


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра агроинженерии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«01» 09 2023 г., протокол № 1

заведующий кафедрой

 О.В. Санкина

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.18.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация Технические средства агропромышленного комплекса

Разработчик: Быков С.Н.

Кемерово 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	3
1.1	Перечень компетенций.....	3
1.2	Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....	4
1.3	Описание шкал оценивания	10
1.4	Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий.....	11
2	ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	12
2.1	Текущий контроль знаний студентов.....	12
2.2	Промежуточная аттестация	14
2.3	Типовой вариант тестирования.....	16
2.4	Типовой билет на зачет.....	21
2.5	Типовой билет на экзамен.....	21
3	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	22

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-6: Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

- ОПК-1: Способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

- ОПК-3: Способность создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

- ОПК-4: Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

- ПК-1: Способность обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции;

- ПК-3: Способность обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни							
Первый этап (начало формирования) <i>Применяет знания о своих ресурсах, возможностях и их пределах для достижения поставленной цели</i>	Владеть: навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	В целом успешное, но не систематическое владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	Успешное и систематическое владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Уметь: анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств У1	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	Успешное и систематическое умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Знать: пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции,	Не знает	Фрагментарные знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных форумах, конференциях,	В целом успешные, но не систематические знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования:	Успешные и систематические знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	семинары, тренинги З1		семинарах, тренингах	форумах, конференциях, семинарах, тренингах	профессиональных форумах, конференциях, семинарах, тренингах	форумах, конференциях, семинарах, тренингах	
ОПК-1: Способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий							
Первый этап (начало формирования) <i>Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</i>	Владеть: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности У1	Не умеет	Фрагментарное умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин З1	Не знает	Фрагментарные знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	В целом успешные, но не систематические знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	Успешные и систематические знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
ОПК-3: Способность создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;							
Первый этап (начало формирования) <i>Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в профессиональной</i>	Владеть: методами поиска и применения нормативно-правовой документации, направленной на создание безопасных условий труда в сельском хозяйстве	Не владеет	Фрагментарное владение методами поиска и применения нормативно-правовой документации, направленной на создание безопасных условий труда в сельском хозяйстве	В целом успешное, но не систематическое владение методами поиска и применения нормативно-правовой документации, направленной на создание безопасных условий труда в	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение методами поиска и применения нормативно-правовой документации, направленной на создание безопасных	Успешное и систематическое владение методами поиска и применения нормативно-правовой документации, направленной на создание безопасных условий труда в	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>деятельности</i>	В1			сельском хозяйстве	условий труда в сельском хозяйстве	сельском хозяйстве	
	Уметь: применять нормативно-правовые акты, направленные на создание безопасных условий труда в сельском хозяйстве У1	Не умеет	Фрагментарное умение применять нормативно-правовые акты, направленные на создание безопасных условий труда в сельском хозяйстве	В целом успешное, но не систематическое умение применять нормативно-правовые акты, направленные на создание безопасных условий труда в сельском хозяйстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять нормативно-правовые акты, направленные на создание безопасных условий труда в сельском хозяйстве	Успешное и систематическое умение применять нормативно-правовые акты, направленные на создание безопасных условий труда в сельском хозяйстве	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Знать: основные требования охраны труда в сельском хозяйстве З1	Не знает	Фрагментарные знания об основных требованиях охраны труда в сельском хозяйстве	В целом успешные, но не систематические знания об основных требованиях охраны труда в сельском хозяйстве	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об основных требованиях охраны труда в сельском хозяйстве	Успешные и систематические знания об основных требованиях охраны труда в сельском хозяйстве	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
ОПК-4: Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;							
Первый этап (начало формирования) <i>Использует в профессиональной деятельности материалы научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы</i>	Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы	Успешное и систематическое владение навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Уметь: анализировать информацию, полученную из	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать информацию, полученную из	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать информацию,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать	Успешное и систематическое умение анализировать информацию,	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы У1		научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы	полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы	информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы	полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы	
	Знать: информационные источники и справочные материалы в профессиональной деятельности З1	Не знает	Фрагментарные знания информационных источников и справочных материалов в профессиональной деятельности	В целом успешные, но не систематические знания информационных источников и справочных материалов в профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания информационных источников и справочных материалов в профессиональной деятельности	Успешные и систематические знания информационных источников и справочных материалов в профессиональной деятельности	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
ПК-1: Способность обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции;							
Первый этап (начало формирования) <i>Способен понимать устройство сельскохозяйственной техники и технологического оборудования</i>	Владеть: навыками совершенствования устройства сельскохозяйственной техники и технологического оборудования В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками совершенствования устройства сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками совершенствования устройства сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками совершенствования устройства сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	Успешное и систематическое владение навыками совершенствования устройства сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Уметь: анализировать устройство и принцип работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования У1	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать устройство и принцип работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать устройство и принцип работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать устройство и принцип работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	Успешное и систематическое умение анализировать устройство и принцип работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	Знать: устройство и принцип работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования З1	Не знает	Фрагментарные знания об устройстве и принципе работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	В целом успешные, но не систематические знания об устройстве и принципе работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об устройстве и принципе работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	Успешные и систематические знания об устройстве и принципе работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
ПК-3: Способность обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.							
Первый этап (начало формирования) <i>Способен понимать устройство и принцип работы машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	Владеть: навыками совершенствования устройства машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками совершенствования устройства машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но не систематическое владение навыками совершенствования устройства машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками совершенствования устройства машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Успешное и систематическое владение навыками совершенствования устройства машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Уметь: анализировать устройство и принцип работы машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции У1	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать устройство и принцип работы машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать устройство и принцип работы машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать устройство и принцип работы машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Успешное и систематическое умение анализировать устройство и принцип работы машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Знать: устройство и принцип работы машин и оборудования для хранения и	Не знает	Фрагментарные знания об устройстве и принципе работы машин и оборудования для	В целом успешные, но не систематические знания об устройстве и принципе работы машин и	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об устройстве и принципе работы	Успешные и систематические знания об устройстве и принципе работы машин и	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	переработки сельскохозяйственной продукции З1		хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i-го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (зачета)

Экзамен (зачет) проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45-60 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «не зачет».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

Раздел 1. Почвообрабатывающие машины и орудия

1. Виды операций механической обработки почвы.
2. Классификация технологий обработки почвы.
3. Классификация машин и орудий для обработки почвы.
4. Назначение и общее устройство плуга навесного и полунавесного.
5. Типы корпусов плугов и их область применения.
6. Назначение, типы и область применения зубовых борон.
7. Назначение, типы и область применения дисковых борон и дискаторов.
8. Назначение, типы и область применения катков.
9. Назначение, типы и область применения культиваторов для сплошной обработки почвы.
10. Типы рабочих органов для орудий поверхностной обработки почвы.
11. Орудия для обработки почв в зонах ветровой эрозии почв.
12. Особенности рабочих органов машин для обработки почв, подверженных ветровой эрозии.
13. Почвообрабатывающие фрезы, назначение, применение.
14. Возможные варианты сочетаний рабочих органов в комбинированных почвообрабатывающих агрегатах.
15. Агротехнические требования и оценка качества работы почвообрабатывающих орудий.

Раздел 2. Машины для внесения удобрений

1. Виды, способы и технологии внесения удобрений.
2. Конструкции машин для внесения твердых органических удобрений.
3. Конструкции машин для внесения гранулированных минеральных удобрений.
4. Конструкции машин для внесения жидких и пылевидных минеральных удобрений.
5. Конструкции машин для внесения жидких органических удобрений.
6. Машины и комплекты оборудования для внесения КАС и ЖКУ.
7. Как работает катушечно-штифтовой туковывсевающий аппарат.
8. Агротехнические требования при внесении удобрений.

Раздел 3. Машины для посева и посадки

1. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур.
2. Агротехнические требования и оценка качества работы машин для посева и посадки.
3. Классификация сеялок и посадочных машин.
4. Высевающие системы и высевающие аппараты.
5. Типы рабочих органов посевных и посадочных машин.

6. Конструктивные решения современных сеялок и комплексов.
7. Сущность технологии прямого посева культур.
8. Особенности технологий Mini Till и No Till.
9. Посевные комплексы, устройство и технологический процесс.
10. Типы картофелесажалок, устройство и технологический процесс.
11. Типы рассадопосадочных машин, устройство и технологический процесс.

Раздел 4. Машины для ухода и защиты растений

1. Какие рабочие органы устанавливаются на пропашных культиваторах?
2. Агротехнические требования и оценка качества работы машин по уходу за растениями.
3. Типы пропашных культиваторов и особенности их конструкций.
4. Какие существуют методы защиты растений?
5. Какие общие агротехнические требования предъявляются к машинам для химической защиты растений?
6. Машины для опрыскивания и опыливания растений.
7. Технологии и машины для протравливания семян.

Раздел 5. Машины для уборки зерновых культур

1. Какие существуют способы уборки зерновых культур и их сравнительный анализ?
2. Назначение, типы и технологический процесс валковых жаток.
3. Модели и технологический процесс зерноуборочного комбайна.
4. Назначение, устройство и процесс работы систем зерноуборочного комбайна.
5. Системы управления технологическим процессом зерноуборочного комбайна.

Раздел 6. Оборудование для приготовления и раздачи кормов

1. Какие существуют установки для измельчения кормов?
2. Классификация машин для измельчения кормов.
3. Какие существуют виды кормов и технологии их заготовки?
4. Преимущества и недостатки различных способов измельчения кормов.
5. Оборудование, используемое для раздачи кормов.

Раздел 7. Техническое обеспечение процессов доения КРС

1. Установки для автоматизации доения КРС.
2. Устройство доильного стакана
3. Вакуумная установка для дойки коров
4. Устройство смесителя молока
5. Модули управления доением

Раздел 8. Техническое обеспечение для создания микроклимата на животноводческих комплексах

1. Способы поддержания микроклимата в фермах.
2. Системы вентиляции животноводческих помещений
3. Оборудование для микроклимата
4. Устройство эжектора
5. Системы воздушного отопления

Раздел 9. Оборудование для водоснабжения животноводческих предприятий

1. На какие группы делятся источники водоснабжения?
2. Принцип работы автоматической водоподъемной установки.
3. Конструкция и принцип действия автопоилки для КРС.
4. Конструкция и принцип действия автопоилки для птиц.
5. Конструкция и принцип действия автопоилки для свиней.

Раздел 10. Оборудование для уборки навоза

1. Принцип действия скребкового навозоуборочного транспортера.
2. Из чего состоит скреперная установка для уборки навоза?
3. На какие типы делятся транспортеры с возвратно-поступательным движением в зависимости от вида тягового органа?
4. Принцип действия транспортера возвратно-поступательного движения для уборки навоза.
5. Недостаток транспортеров с непосредственным приводом на одну штангу.

2.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену. Часть 1

1. Машины для поверхностной обработки почвы (классификация, назначение, маркировка, агротехнические требования).
2. Машины для основной обработки почвы (классификация, назначение, маркировка, агротехнические требования).
3. Обработка почвы боронованием (классификация и назначение борон, маркировка, агротехнические требования).
4. Обработка почвы культиваторами (классификация, назначение, маркировка, типы рабочих органов, агротехнические требования, настройка на заданные режимы работы).
5. Обработка почвы машинами с активными рабочими органами (назначение, маркировка, типы рабочих органов, особенности технологического процесса, агротехнические требования, настройка на заданные режимы работы).
6. Обработка почвы комбинированными почвообрабатывающими агрегатами (преимущества, недостатки, маркировка, сочетание рабочих органов, агротехнические требования).
7. Прикатывание почвы (назначение и типы катков, маркировка, агротехнические требования).
8. Междурядная обработка почвы (марки культиваторов, типы рабочих органов, варианты сочетаний рабочих органов, особенности технологического процесса, настройка на заданные режимы работы).
9. Способы внесения органических и минеральных удобрений, сравнительный анализ и применяемые машины.
10. Компоновочные схемы сеялок и их характеристика.
11. Классификация и область применения высевающих и высаживающих аппаратов сеялок и сажалок, сравнительный анализ.
12. Типы сошников и семятокопроводов сеялок и сажалок, область применения и характеристика.
13. Классификация и маркировка сеялок.

14. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки базовой зернотуковой сеялки.
15. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки пропашных сеялок.
16. Заготовка рассыпного сена и комплекс машин (маркировка, общее устройство, принцип работы, регулировки).
17. Заготовка прессованного сена и комплекс машин (маркировка, общее устройство, принцип работы, регулировки).
18. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки сенокосилок с сегментно-пальцевым и ротационно-дисковым режущим аппаратом.
19. Маркировка, назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки косилок-плющилок.
20. Прицепные кормоуборочные комбайны (типы, маркировка устройство и рабочий процесс).
21. Самоходные кормоуборочные комбайны (типы, маркировка устройство и рабочий процесс).
22. Типы зерноуборочных комбайнов и их краткая характеристика.
23. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки зерноуборочного комбайна.
24. Маркировка, назначение, технологический процесс валковых жаток.
25. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки жатвенной части комбайна.
26. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки молотильно-сепарирующего устройства комбайна.
27. Принципы разделения зерновых смесей и применяемые машины.
28. Машины для предварительной очистки зерна (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
29. Машины для первичной и вторичной очистки зерна (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
30. Машины для получения семенного материала (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
31. Маркировка, назначение, техпроцесс, общее устройство и регулировки ветро-решетных зерноочистительных машин.
32. Маркировка, сущность рабочего процесса, преимущества воздушных сепараторов для очистки зерна.
33. Способы сушки зерна и применяемое оборудование.
34. Маркировка, сущность рабочего процесса шахтных зерносушилок.
35. Составные части зерносушилок, виды применяемого топлива, сравнительный анализ.
36. Основные правила размещения культиваторных лап на раме.
37. Построение зубового поля бороны.
38. Методика расчета дисковых орудий.
39. Особенности машин с активными рабочими органами.
40. Основные параметры почвообрабатывающей фрезы.

Вопросы к экзамену. Часть 2

1. Способы и оборудование для хранения силоса (сенажа).
2. Рабочие органы измельчителей корнеклубнеплодов и стебельчатых кормов.
3. Конструкция измельчителя-смесителя с вертикально расположенной рабочей камерой. Процессы, происходящие в данных аппаратах.
4. Каким образом регулируют степень измельчения зернофуража? Конструкции, используемые для этих целей.
5. Конструкции рабочих органов корнеклубнемойки.
6. Основные конструктивные особенности и принцип действия измельчителей корнеплодов.
7. Схема и принцип работы мойки корнеплодов с измельчителем барабанного типа.
8. Зоотехнические требования к обработке зерновых кормов. Технологии приготовления концентрированных кормов.
9. Схема рабочего процесса дробилки открытого типа.
10. Схема рабочего процесса дробилки закрытого типа.
11. Оборудование, применяемое для дозирования кормов сельскохозяйственных животных.
12. Смесители кормов различной степени влажности: классификация, принцип действия, конструктивные особенности.
13. Классификация кормораздатчиков для ферм КРС.
14. Стационарные кормораздатчики: особенности, преимущества и недостатки.
15. Мобильные кормораздатчики: особенности, преимущества и недостатки.
16. Автоматизация приготовления и раздачи кормов. Роботы-кормораздатчики.
17. Классификация доильных установок. Технология машинного доения коров.
18. Принцип работы доильного стакана.
19. Воздушно-вакуумная система доильной установки.
20. Оборудование для поддержания микроклимата животноводческих помещений.
21. Способы поддержания микроклимата в фермах.
22. Основные узлы систем вентиляции животноводческих помещений
23. Оборудование, используемое для поддержания микроклимата в животноводческих помещениях
24. Устройство и принцип работы эжектора
25. Системы воздушного отопления животноводческих ферм
26. Схема и принцип действия скребкового навозоуборочного транспортера.
27. Основные элементы скреперной установки для уборки навоза.
28. Классификация транспортеров с возвратно-поступательным движением.
29. Принцип действия транспортера возвратно-поступательного движения для уборки навоза.
30. Достоинства и недостатки различных видов транспортеров для уборки навоза

2.3 Типовой вариант для тестирования

Вариант 1

1. В каких условиях применяют полувинтовые корпуса на плуге?

- a) Для безотвальной обработки почвы.
- b) Для вспашки старопахотных почв.
- c) Для вспашки целинных и задернелых почв.
- d) Для рыхления солонцовых почв.

2. Какой элемент плуга разрезает пласт и обеспечивает ровную стенку борозды?

- a) Отвал корпуса.
- b) Лемех корпуса.
- c) Дисковый нож.
- d) Предплужник.

3. К чему приведет поперечный перекос рамы дисковой бороны?

- a) Не будут вращаться батареи.
- b) Будет неравномерное заглубление дисков батарей по ширине захвата.
- c) Задние батареи будут заглубляться.
- d) Передние батареи будут заглубляться.

4. Для увеличения глубины обработки у бороны БДТ-7 необходимо:

- a) Увеличить угол атаки батарей.
- b) Уменьшить скорость агрегата.
- c) Переставить скобу прицепа ниже.
- d) Уменьшить давление в гидросистеме трактора.

5. Культиватор КПС-4Г предназначен для обработки почвы:

- a) Междурядной.
- b) Сплошной.
- c) Основной.
- d) Чизельной

6. Культиватор КПГ-2-150 применяется для:

- a) Предпосевной обработки почвы.
- b) Поверхностной обработки почвы.
- c) Междурядной обработки почвы.
- d) Плоскорезной обработки почвы.

7. У культиватора КПШ-5 ширина захвата рабочего органа составляет:

- a) 30 см.
- b) 40 см.
- c) 90 см.
- d) 120 см.

8. Подкормка растений осуществляется:

- a) Во время вспашки.
- b) При предпосевной культивации.
- c) Одновременно с посевом.
- d) При культивации междурядий.

9. Органические удобрения вносят при:

- a) Предпосевном способе.
- b) При посевном способе.
- c) Послепосевном способе.
- d) При всех способах.

10. Схема «склад – машина для внесения – поле» соответствует технологии:

- a) Прямоточной.
- b) Перегрузочной.
- c) Перевалочной.
- d) Комбинированной.

11. Привод рабочих органов разбрасывателя удобрений ПРТ-10 осуществляется от:

- a) Гидромотора.
- b) Опорного колеса.
- c) Электродвигателя.
- d) ВОМ трактора.

12. Число в марке машины для внесения РЖТ-8 удобрений означает:

- a) Рабочая скорость 8км/ч.
- b) Рабочая ширина захвата 8м.
- c) Вместимость цистерны 8т.
- d) Производительность 8т/ч.

13. На сеялке СЗ-3,6А устанавливаются сошники:

- a) Однодисковые
- b) Двухдисковые
- c) Анкерные
- d) Полозовидные

14. Какой тип высевающего аппарата у сеялки СЗ-3,6А?

- a) Катушечно-желобчатый.
- b) Ячеисто-дисковый.
- c) Пневматический на вакууме.
- d) Пневматический на нагнетающем потоке воздуха.

15. Сеялка СО-4А предназначена для посева:

- a) Зерновых культур.

- b) Овощных культур.
- c) Технических культур.
- d) Сахарной свеклы.

16. Привод вентилятора у сеялки СУПН-8А осуществляется:

- a) От опорных колес.
- b) От ВОМ трактора.
- c) От гидравлической системы трактора.
- d) От автономного дизеля.

17. Норму высева семян у сеялки СУПН-8А регулируют:

- a) Изменением ширины междурядий
- b) Изменением частоты вращения высевающих дисков
- c) Изменением уровня вакуума в камере разряжения
- d) Изменением диаметра высевающего диска

18. Сеялка СЗС-2,1 по типу является:

- a) Зернотуковая секционная.
- b) Зернотуковая раздельно-агрегатная.
- c) Зернотуковая стерневая комбинированная.
- d) Зернотуко-травяная комбинированная.

19. Сеялка СО-4,2А имеет сошники:

- a) Двухдисковые узкорядные.
- b) Двухдисковые рядовые.
- c) Двухдисковые с ограничительными ребордами.
- d) Однодисковые.

20. Сеялка СПУ-6 предназначена для посева культур:

- a) Зерновых.
- b) Овощных.
- c) Технических.
- d) Сахарной свеклы.

Ключ:

1. c	2. c	3. b	4. a	5. b
6. d	7. c	8. d	9. a	10.a
11.c	12.c	13.b	14.a	15.b
16.c	17.b	18.c	19.c	20.b

2.4 Типовой билет на экзамен

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль Робототехнические системы в АПК

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра агроинженерии

(наименование кафедры)

Дисциплина

Техническое обеспечение АПК

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Классификация кормораздатчиков для ферм КРС.
2. Схема и принцип работы мойки корнеплодов с измельчителем барабанного типа.
3. Системы воздушного отопления животноводческих ферм

Составитель

(подпись)

Д.Е.Федоров

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой

(подпись)

О.В. Санкина

(расшифровка подписи)

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – зачета.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине посредством испытания в форме зачета.

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К зачету и экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации.