

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Уральский государственный аграрный университет
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Сельскохозяйственные машины (СХМ)»
Б1.О.27	Кафедра технологических и транспортных машин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Сельскохозяйственные машины (СХМ)»

Направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы
Технические системы в агробизнесе

Уровень подготовки
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Дата, № протокола</i>
Разработал:	<i>Доцент</i>	<i>Юсупов М.Л.</i>	
Согласовали:	<i>Руководитель ОП</i>	<i>Шорохов П.Н.</i>	10.05.2023 №6
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i>	<i>Попова Т.Б.</i>	11.05.2023 №8
Утвердил:	<i>Декан факультета инженерных технологий</i>	<i>Юсупов М.Л.</i>	15.05.2023 №91
Версия: 2.0		КЭ:1УЭ №_____	Стр 1 из 17



СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
 3. Объем дисциплины и виды учебной работы
 4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
 - 4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин
 - 4.3. Детализация самостоятельной работы
 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем
 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья



Введение

Дисциплина Сельскохозяйственные машины (СХМ) играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОП, междисциплинарные связи.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы знаний по устройству и регулировкам сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, разработке технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами машинных технологий и системы машин для производства, хранения и переработки продукции растениеводства;
- изучение конструкций машин, установок, аппаратов, приборов и оборудования для производства, хранения и первичной переработки продукции растениеводства и их регулировок.

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины (СХМ)» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».



2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы (ПК-1)

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: конструкцию, рабочие процессы, принципиальные схемы и методики проектирования сельскохозяйственных агрегатов парка транспортно-технологических машин.

уметь: выполнять конструкторские расчёты сельскохозяйственных машин, производительности сельскохозяйственных агрегатов парка транспортно-технологических машин и оборудования;

владеть: навыками регулировок сельскохозяйственных машин и оборудования.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **10** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов очное	Очная форма обучения		Всего часов заочное	Заочная форма обучения		
		3 курс			3 курс		4 курс
		5	6		5	6	7
Контактная работа* (всего)	128,6	58,25	70,35	35,95	7	9,25	19,7
В том числе:							
Лекции	54	24	30	12	6		6
Практические занятия (ПЗ)	54	24	30	10			10
Лабораторные работы (ЛР)				8		8	
Групповые консультации	20	10	10	5	1	1	3
Промежуточная аттестация	0,6	0,25	0,35	0,6		0,25	0,7
Самостоятельная работа (всего)	231,4	121,75	109,65	324,05	65	62,75	196,3
В том числе:							
Написание и защита рефератов	40	20	20				
Написание конспекта	141	75	66	120	40	40	40
Написание контрольных работ				120			120
Другие виды самостоятельной работы	50,4	26,75	23,65	84,05	25	22,75	36,3
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	экзамен			зачет	экзамен
Общая трудоёмкость час	360	180	180	360	72	72	216
зач.ед.	10	5	5	10	4		6



4. Содержание дисциплины

4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинар	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1. «Основная обработка почвы»	9		9		38	56
2.	Модуль 2. «Предпосевная обработка почвы»	9		9		38	56
3.	Модуль 3 «Посев и послепосевная обработка почвы»	9		9		38	56
4.	Модуль 4 «Корма-заготовка»	9		9		38	56
5.	Модуль 5 «Уборка урожая»	9		9		38	56
6.	Модуль 6 «Системы полива растений»	9		9		41,4	59,1
	Итого:	54		54		231,4	339,4

Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинар	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1. «Основная обработка почвы»	2	2	1		54	59
2.	Модуль 2. «Предпосевная обработка почвы»	2	2	2		54	60
3.	Модуль 3 «Посев и послепосевная обработка почвы»	2	2	2		54	60
4.	Модуль 4 «Корма-заготовка»	2	2	1		54	59
5.	Модуль 5 «Уборка урожая»	2	1	1		54	58
6.	Модуль 6 «Системы полива растений»	2	1	1		54,05	58,05
	Итого:	12	10	8		324,05	354,05

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин**

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)		Формируемые Компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения**
			очное	заочное			
1.	Модуль 1. «Основная обработка почвы»	Тема 1. Введение. Основные тенденции схм. Тема 2. Почвообрабатывающие машины и орудия Тема 3. Характеристика плугов отечественного производителя Тема 4. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы Тема 5. Ротационные почвообрабатывающие машины Тема 6. Система машин для обработки почвы в районах водной и ветровой эрозии	56	59		Устный опрос с решением ситуационных задач, пояснение преподавателем	Презентации лекций, видеоролики
2.	Модуль 2 «Предпосевная обработка почвы»	Тема 7. Машины для внесения в почву удобрений Тема 8. Машины для внесения в почву минеральных удобрений	56	60		Устный опрос с решением ситуационных задач, проверка конспекта	Презентации лекций, видеоролики
3.	Модуль 3 «Посев и послепосевная обработка почвы»	Тема 9. Механизация посевных работ Тема 10. Основные регулировки сеялок Тема 11. Специализированные сеялки Тема 12. Картофелесажалки и рассадочные машины	56	60		Устный опрос с решением ситуационных задач, индивидуальное домашнее задание, проверка конспекта	Презентации лекций, видеоролики



		Тема 13. Машины для ухода за пропашными культурами Тема 14. Механизация защиты растений от вредителей и болезней, способы борьбы Тема 15. Опрыскиватели и аэрозольные генераторы					
4.	Модуль 4 «Корма-заготовка»	Тема 16. Механизация работ при заготовке кормов Тема 17. Машины для уборки трав с измельчением	56	59		Устный опрос с решением ситуационных задач Устный ответ на практическом занятии Пояснение преподавателем	Презентации лекций, видеоролики
5.	Модуль 5 «Уборка урожая»	Тема 18. Зерноуборочные машины Тема 19. Валковые жатки Тема 20. Зерноочистительные машины Тема 21. Зерносушилки и зерноочистительные-сушильные комплексы Тема 22. Картофелеуборочные и свеклоуборочные машины Тема 23. Механизированная уборка овощных культур	56	58		Самостоятельная Работа	Презентации лекций, видеоролики
6.	Модуль 6 «Системы полива растений»	Тема 24. Мелиоратные машины Тема 25. Машины для закрытого и открытого дренажа. Дождевальные системы	59,1	58,05		Устный ответ на практическом занятии	Презентации лекций, видеоролики
....	Всего		339,4	354,05			



4.3. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очное	заочное
1.	Модуль 1	1. Вводная часть: общее устройство машин. Инструктаж по ТБ. 2. Рабочие органы для основной обработки почвы. 3. Устройство и регулировки плуга 4. Устройство и регулировки полунавесного плуга. 5. Устройство и регулировки прицепного плуга. 6. Устройство, работа и регулировки приспособлений для уборки соломы 7. Устройство, работа и регулировки гидросистемы комбайна 8. Новые зарубежные зерноуборочные комбайны	38	54
2	Модуль 2	1. Устройство, работа и регулировки зубовых, сетчатых, дисковых борон и дискаторов. 2. Устройство, работа и регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы, катков и луцильников 3. Комбинированные машин 4. Рабочие органы пропашных культиваторов 5. Устройство, работа и регулировки пропашных культиваторов	38	54
3	Модуль 3	1. Устройство, работа и регулировки сеялки СЗ-3,6 и овощных сеялок (СОН-2,8 и др.) 2. Установка зерновой сеялки на норму высева 3. Устройство, работа и регулировки сеялки СУПН-6 4. Устройство, работа и регулировки сеялки ССТ-12 5. Устройство, работа и регулировки комбинированных сеялок 6. Установка сошников на заданную схему посева 7. Устройство, работа и регулировки картофелесажалок и рассадопосадочных машин 8. Машины для культуртехнических работ: кусторезы, корчеватели 9. Дождевальные установки	38	54
4	Модуль 4	1. Устройство, работа и регулировки валковых жаток. 2. Устройство, работа и регулировки специальных жаток и приспособлений к косилкам. 3. Устройство, работа и регулировки комбайновых	38	54



		жаток и подборщиков 4. Устройство, работа и регулировки молотильных аппаратов и копнителя комбайна 5. Устройство, работа и регулировки сепарирующих органов, элеваторов, шнеков, бункера молотилки		
5	Модуль 5	1. Устройство, работа и регулировки машин по внесению твердых и жидких органических удобрений 2. Устройство, работа и регулировка машин для внесения минеральных удобрений 3. Машины для протравливания семян ПСШ-5 4. Машины для борьбы с вредителями и болезнями, устройство, регулировки, работа. 5. Машины для заготовки сена (косилки, грабли), устройство, работа, регулировки 6. Машины для заготовки кормов: копнители, волокуши, пресс-подборщики. 7. Самоходные косилки КПС-5Г.	38	54
6	Модуль 6	1. Машины для уборки овощей, картофеля и свеклы: копатели, валкователи, комбайны, сортировальные машины, самоходные комбайны. Показ кинофильмов. 2. Способы уборки свеклы, Самоходные машины, погрузчики 3. Машины для уборки овощей 4. Самоходные комбайны КСК-100 5. Силосоуборочные машины и машины для заготовки сенажа, КСС-2,6.	41,4	54,05
	Всего		231,4	324,05

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Холманских М.В. Сельскохозяйственные машины (СХМ): методические указания по выполнению самостоятельной работы, студентам очного и заочной форм обучения, по направлению: 35.03.06 - Агроинженерия / Екатеринбург, Уральский ГАУ, 2019г.

**6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине**

Шкала итоговых оценок успеваемости по дисциплинам, завершающимся зачетом.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

**Измерительные средства по контролю знаний студентов
Рейтинговая оценка знаний студентов**

№/п.п.	Контрольные мероприятия	Максимальное значение баллов
1.	Посещение лекций	10
2.	Посещение лабораторных занятия.	15
3.	Активность на занятиях .	20
4.	Текущий контроль знаний	15
	Итого баллов за семестр	60
5.	Итоговый контроль	40
	Всего баллов	100

Начисление баллов за посещение

	Процент посещения лекций	Начисленные баллы	Процент посещения лабораторных занятий	Начисленные баллы
1.	< 50	0	< 50	0
2.	50-60	5	50-60	4
3.	60-70	6	60-70	7
4.	70-80	7	70-80	10
5.	80-90	8	80-90	13
6	90-100	10	90-100	15

**Начисление баллов по рейтингу текущего контроля знаний и активной работы студентов на занятиях**

№/п.п.	Средняя оценка полученных оценок на занятиях Начисленные баллы		Оценка активности работы на занятии	
	1.	< 50	0	< 50
2.	50-60	4	50-60	10
3.	60-70	7	60-70	12
4.	70-80	10	70-80	14
5.	80-90	13	80-90	16
6.	90-100	15	90-100	20

Шкала оценок по 100-бальной системе на экзамене и зачете

Отлично	86-100
Хорошо	70-85
Удовлетворительно	51-69
Неудовлетворительно	50 менее баллов



7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Колчина, Л. М. Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур / Л. М. Колчина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11425-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456919>

2. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4563-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139297>

3. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2448-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130497>

4. Цепляев, А. Н. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования : учебное пособие для вузов / А. Н. Цепляев, В. Г. Абезин, Д. В. Скрипкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 144 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08406-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452038>

б) Дополнительная литература:

1. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152089>

2. Ожерельев, В. Н. Сельскохозяйственные машины. Зерноуборочные комбайны : учебное пособие / В. Н. Ожерельев, В. В. Никитин, В. В. Кузнецов. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-4497-0078-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83275.html>

3. Технологическое обслуживание и регулировки сельскохозяйственных машин : учебное пособие / В. П. Капустин, А. В. Брусенков, Ю. Е. Глазков, А. В. Прохоров. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 145 с. — ISBN 978-5-8265-2025-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99798.html>

4. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Р. Валиев [и др.] ; Под ред. А.Р. Валиева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107055>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
 - ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>



- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

«Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС

<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем



Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows Professional 10 Sing1 Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel:
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition. Договор от 01.03.2018 (до 13.03.2020).
- Операционная система WinHome 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования	Примечание*
1	2	3
3105	<ol style="list-style-type: none">1. Комбайн КСД-2,02. Косилка ЖТГ-2,43. Грабли ГРН-4174. Пресс подборщик ППР-1205. Пресс подборщик ППТ-0416. Зерноуборочный комбайн7. Вектор-4108. Жатка бм9. Мультимедийный комплект10. Учебные плакаты11. Лабораторная установка	Демонстрационный зал СХМ
3105a	<ol style="list-style-type: none">1. Учебные плакаты2. Лабораторная установка	Кабинет почвообработки
3212	<ol style="list-style-type: none">1. Мультимедийный комплект2. Учебные плакаты3. Лабораторная установка	



12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины «Системы и средства точного земледелия».

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.



Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

«Сельскохозяйственные машины (СХМ)»

по направлению подготовки

35.03.06 Агроинженерия

профиль

Технические системы в агробизнесе

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

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
ПК-1	способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы	+	+	+	+	+	+

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

2.1 Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-1	Знание. конструкцию, рабочие процессы, принципиальные схемы и методики проектирования сельскохозяйственных агрегатов парка транспортно-технологических машин.	1. - 6.	Конструкция, рабочие процессы, принципиальные схемы и методики проектирования сельскохозяйственных агрегатов	Курс лекций, видео ролики, самостоятельная работа.	Тестирование, ситуационные задачи	3.3.1-3.3.24	3.3.24-3.3.48	3.3.48-3.3.72
ПК-1	Умение. выполнять конструкторские расчёты сельскохозяйственных машин, производительности сельскохозяйств	1. - 6.	Выполнение расчёты производительности агрегатов парка транспортно-технологических машин и оборудования	Курс лекций, видео ролики, самостоятельная работа.	Тестирование, ситуационные задачи	3.3.1-3.3.24	3.3.24-3.3.48	3.3.48-3.3.72

	енных агрегатов парка транспортно-технологических машин и оборудования;							
ПК-1	навыками регулировок сельскохозяйственных машин и оборудования	1. - 6.	Навыки технического обслуживания и ремонта агрегатов парка транспортно-технологических машин и оборудования.	Курс лекций, видео ролики, самостоятельная работа.	Тестирование, ситуационные задачи	3.3.1-3.3.24	3.3.2 4- 3.3.4 8	3.3.4 8- 3.3.7 2

2.2. Промежуточная аттестация

Индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
1	2	3	4	5	6	7
ПК-1	Знание 1.	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Устный опрос на зачёте, экзамене	3.1., 3.2	3.1., 3.2	3.1., 3.2
	Умение 1.	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Устный опрос на зачёте, экзамене			
	Владение 1.	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Устный опрос на зачёте, экзамене			

2.3 Критерии оценки на экзамене

Уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
Повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов

Базовый уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
Пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой

2.4 Критерии оценки на дифференцированном зачете не предусмотрены

2.5 Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты требования дисциплины.
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

2.5 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый уровень	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 55% баллов за задания блока
Базовый уровень	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 75% баллов за задания блока
Повышенный уровень	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90% баллов за задания блока

2.6 Допуск к сдаче зачета

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Пропущенные занятия необходимо отработать до зачета или экзамена.
3. Активное участие в работе на занятиях.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)

ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

3.1. Вопросы к зачёту по дисциплине «Сельскохозяйственные машины».

5 семестр

Тема 1. Машины для основной и глубокой обработки почвы

1. Как определить максимально допустимую глубину вспашки отвальным корпусом, если известна его ширина захвата?
2. Почему при установке перед корпусом предплужника можно пахать глубже, чем без предплужника?
3. Как воздействуют на почву культурный, отвальные полувинтовой и винтовой, безотвальный, вырезной, дисковый и комбинированный корпуса, а также корпус с почвоуглубителем? Для вспашки каких почв их применяют?
4. В каких условиях используют плуги общего назначения, кустарниково-болотные, плантажные, оборотные и садовые? Перечислите их технико-экономические характеристики.
5. Как правильно подготовить к работе и отрегулировать плуг (выбрать рабочие органы, их расставить, установить навеску, настроить на заданную глубину вспашки, отрегулировать механизмы опорных колес и др.)?
6. Какими плугами проводят ярусную обработку дерново-подзолистых, каштановых и солонцовых почв с целью их коренного улучшения? Как подготовить к работе такой плуг?
7. Какими плугами обрабатывают почвы, засоренные камнями? Опишите конструктивные особенности этих плугов.
8. Какие агротехнические требования предъявляют к плугам?
9. Как достичь соответствия качества вспашки агротехническим требованиям?
10. Перечислите факторы, влияющие на увеличение тягового сопротивления плуга и снижение производительности агрегата, в состав которого он входит. Как можно снизить тяговое сопротивление плуга и увеличить производительность агрегата?

Тема 2. Машины для поверхностной обработки почвы и мелкой обработки почвы.

1. При каких условиях применяют зубовые (легкие, средние и тяжелые), дисковые и сетчатые бороны? Как они воздействуют на почву?
2. Какие машины применяют для лущения почвы после уборки зерновых культур, кукурузы, подсолнечника, а также участков, засоренных корневищными и корнеотпрысковыми сорняками?
3. Перечислите операции, которые выполняют культиватором, оборудованным рыхлительными или стрельчатыми лапами
4. Какие регулировки необходимо выполнить, чтобы подготовить культиватор к работе для мелкого и глубокого рыхления, подрезания сорняков, выравнивания поверхности?
5. Какие машины применяют для предпосевного и послепосевного прикатывания почв в условиях недостатка или избытка почвенной влаги?
6. Какие машины используют для основной и предпосевной обработки почв, подверженных ветровой эрозии?
7. Какие машины и приспособления применяют для обработки почв, подверженных водной эрозии?
8. Какие машины применяют для снижения глубины обработки почвы, числа обработок и совмещения операций? Перечислите преимущества комбинированных машин.

Тема 3. Машины для внесения удобрений

1. Какие машины применяют для измельчения, растаривания и погрузки минеральных удобрений? Перечислите их технико-экономические характеристики.

2. Какие машины предназначены для внесения на поверхность почвы твердых минеральных удобрений? Каковы их технико-экономические характеристики?
3. Как добиться равномерного распределения удобрений по ширине захвата?
4. Какие машины обеспечивают более высокую равномерность внесения удобрений?
5. Как подготовить к работе машины для внесения твердых минеральных удобрений (определить контрольную навеску, контрольный путь, минутный расход, поправочные коэффициенты, выбрать регулировочные параметры, отрегулировать рабочие органы)?
6. Какими машинами вносят твердые удобрения в почву на заданную глубину и распределяют строчками, лентами или гнездами?
7. Назовите машины для внесения твердых органических удобрений. Перечислите их технико-экономические характеристики. Как отрегулировать эти машины на заданную дозу внесения?
8. Какими машинами вносят жидкие минеральные и органические удобрения на поверхность почвы или заделывают в почву на установленную глубину?

Тема 4. Машины для посева и посадки

1. Какие агротехнические требования предъявляют к сеялкам, сажалкам и рассадопосадочным машинам?
2. Для высева каких культур применяют катушечные, катушечно-штифтовые, ячеисто-дисковые и пневматические высевающие аппараты? Как эти аппараты подготовить к высеву семян различных размеров и отрегулировать на заданную норму?
3. Какими сеялками высевают семена зерновых культур рядовым, узкорядным и полосовым способами? Перечислите технико-экономические характеристики сеялок.
4. Как подготовить к работе рядовую сеялку и установить ее на равномерность высева, глубину и равномерность заделки, норму высева семян и дозу внесения удобрений?
5. Какими сеялками высевают пунктирным и широкорядным способами семена кукурузы, сои, подсолнечника, сахарной свеклы? Каковы их технико-экономические характеристики? Расскажите о правилах подготовки этих сеялок к работе и регулировке их на норму высева, глубину и равномерность заделки семян в почву.
6. Как правильно подготовить к работе и отрегулировать картофелесажалки и рассадопосадочные машины?

Тема 5. Машины для ухода за посевами

1. Перечислите рабочие органы, которые устанавливаются на пропашных культиваторах для подрезания сорняков, разрушения почвенной корки и глубокого рыхления в междурядьях, окучивания, нарезки борозд, заделки в почву удобрений, уничтожения сорняков в защитных зонах.
2. Какие машины предназначены для междурядной обработки пропашных культур? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Как подготовить машины к работе: выбрать и расставить рабочие органы, отрегулировать глубину обработки, установить на заданную дозу внесения удобрений?
4. Какие машины применяют для вдольрядного прореживания всходов сахарной свеклы?

Тема 6. Машины для химической защиты растений

1. Какие агротехнические требования предъявляют к машинам для химической защиты растений от вредителей и болезней?
2. Назовите машины для протравливания семян пестицидами. Перечислите технико-экономические характеристики этих машин.
3. Как правильно подготовить машины к работе (рассчитать расход жидкости, выбрать по таблице регулировочные параметры, установить дозаторы суспензии и семян)?
4. В чем заключаются основные конструктивные отличия и особенности распыливания жидкости полевого, центробежного, дефлекторного, щелевого и центробежно-дискового распылителей?
5. Какие опрыскиватели применяют для обработки пестицидами посевов зерновых культур, картофеля, кукурузы, сахарной свеклы, льна и овощных культур, возделываемых по интенсивной технологии?
6. Перечислите технико-экономические характеристики опрыскивателей. 7. Какие опрыскиватели применяют для обработки пестицидами многолетних насаждений и виноградников?

8. Как правильно подготовить к работе и отрегулировать опрыскиватели (рассчитать минутный расход жидкости через один распылитель, определить контрольный путь, контрольную навеску, число проходов с одной заправкой, рабочую скорость и т. д.)?

Тема 7. Машины для заготовки кормов

1. Составьте комплекс машин для заготовки рассыпного сена с досушкой на установках активного вентилирования и дайте ему технико-экономическую оценку.
2. Составьте комплекс машин для заготовки прессованного сена в тюки и рулоны и дайте ему технико-экономическую оценку.
3. Составьте комплекс машин для заготовки сенажа и силоса.
4. Составьте комплекс машин и оборудования для заготовки витаминной травяной муки или брикетов.
5. Как правильно подготовить и отрегулировать косилку, грабли, пресс-подборщики, кормоуборочные и силосоуборочные комбайны?
6. Как регулируют высоту среза, плотность и размер тюков и рулонов, степень измельчения травы и силосных культур, температуру сушки измельченной травы?

Тема 8. Машины для возделывания и уборки зерновых

1. Составьте комплекс машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии.
2. Какие машины применяют для скашивания хлебов и укладки их в валки? Дайте технико-экономическую оценку этим машинам.
3. Какие зерноуборочные комбайны предназначены для уборки зерновых культур? Дайте технико-экономическую оценку комбайнам.
4. Как правильно подготовить и отрегулировать рабочие органы жатки комбайна для уборки зерновых культур нормального стеблестоя, низкостебельных, изреженных, полеглых, высокостебельных, сильно засоренных, переувлажненных, перестоявших, легкоосыпаемых?
5. Как подготовить к работе и отрегулировать молотильный аппарат, соломотряс и очистки при уборке различных культур в зависимости от их состояния?
6. Как подготовить и отрегулировать приспособления к зерноуборочному комбайну для уборки крупяных культур, сои, рапса, подсолнечника, кукурузы на зерно, семенников трав и овощных культур? 7. Какие комплексы машин применяют для уборки незерновой части урожая (соломы и половы) в различных почвенно-климатических условиях?

Тема 9. Зерноочистительные и сортировальные машины.

1. Какие технологические процессы применяют для послеуборочной обработки зерна?
2. Какие физико-механические свойства используют для очистки и сортирования семян?
3. Какие рабочие органы применяют для выполнения этих операций?
4. Перечислите агротехнические требования к зерноочистительным машинам?
5. Как подготовить к работе и отрегулировать зерноочистительные машины ОВС-25, МС-4,5, ПСС-2,5В и СМЩ-0,4?

Тема 10. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна.

1. Перечислите способы сушки и агротехнические требования к процессу сушки.
2. Какие сушилки применяют для сушки продовольственных и семенных партий зерна? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Как регулируют режимы работы барабанной и шахтной сушилок?
4. Какое оборудование применяют для активного вентилирования зерна?
5. Расскажите о принципах построения и комплектации зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов. Перечислите их технико-экономические характеристики.

Тема 11. Машины для возделывания и уборки кукурузы на зерно.

1. Составьте комплекс машин для интенсивной технологии возделывания кукурузы.
2. Какие машины применяют для уборки кукурузы на силос и зерно? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Как подготовить к работе и отрегулировать кукурузоуборочный комбайн?
4. Какие приспособления к зерноуборочным комбайнам применяют для уборки кукурузы на зерно?

5. Какие машины используют для послеуборочной обработки кукурузы?

Тема 12. Машины для возделывания и уборки сахарной свеклы.

1. Составьте комплекс машин для интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы.
2. Перечислите способы уборки сахарной свеклы и агротехнические требования к ним.
3. Какие машины применяют для уборки ботвы и выкапывания корнеплодов? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Как подготовить к работе и отрегулировать ботво- и корнеуборочную машины?
5. Какие машины применяют для укрытия и погрузки корнеплодов?

Тема 13. Машины для возделывания и уборки картофеля.

1. Составьте комплекс машин для интенсивной технологии возделывания картофеля.
2. Перечислите способы уборки картофеля и агротехнические требования к ним.
3. Какие машины применяют для уборки и послеуборочной обработки картофеля? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Как подготовить к работе и отрегулировать картофелеуборочный комбайн?
5. Какие машины применяют для послеуборочной обработки картофеля?

Тема 14. Машины для возделывания льна.

1. Составьте комплекс машин для интенсивной технологии возделывания льна.
2. Перечислите способы уборки льна и агротехнические требования к ним.
3. Какие машины применяют для теребления льна, очеса головок, обрачивания и сбора соломки и тресты?
4. Какие машины применяют для сушки и обработки льняного вороха?

Тема 15. Машины для возделывания и уборки овощных культур.

1. Составьте комплекс машин для возделывания овощных культур (огурцы, томаты, капуста, лук, морковь, столовая свекла и др.).
2. Какие машины применяют для нарезки гряд, посева и междурядной обработки?
3. Какие машины применяют для уборки и послеуборочной обработки огурцов, томатов, капусты, лука, моркови, столовой свеклы? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Какие машины применяют для выделения семян из плодов овощных культур?

Тема 16. Машины для садов и виноградников.

1. Составьте комплекс машин для механизации закладки садов и виноградников.
2. Какие машины используют для ухода за садами и виноградниками? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Какие машины применяют для уборки плодов косточковых, семечковых и ягод? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Какие машины предназначены для уборки урожая винограда? Перечислите их технико-экономические характеристики.

Тема 17. Машины для селекции, сортоиспытания и первичного семеноводства.

1. Какие машины применяют для обработки почвы и посева на разных этапах селекционно-семеноводческого процесса?
2. Какие машины применяют для уборки и послеуборочной обработки урожая в селекции и семеноводстве? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Назовите отличительные особенности селекционных и семеноводческих зерноуборочных комбайнов?
4. Как подбирают режим работы селекционных молотилок в зависимости от вида обмолачиваемого материала?
5. По каким свойствам разделяет зерновые смеси машина СМ-0,15?

Тема 18. Малогабаритная техника и средства малой механизации.

1. По каким признакам классифицируют малогабаритную технику и СММ?
2. Какие СММ применяют для обработки почвы, посева и ухода за растениями?
3. В чем отличие пешеходных и ездовых СММ?
4. Какие машины относятся к стационарным СММ?

Тема 19. Мелиоративные машины.

1. Составьте комплекс машин для освоения закустаренных земель, уборки пней и камней.
2. Какие машины применяют для прокладки осушительных и оросительных каналов и их заравнивания? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Какие машины используют для устройства закрытого дренажа? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Какие машины применяют для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ? Перечислите их технико-экономические характеристики.

Тема 20. Машины для орошения.

1. Из каких элементов состоят дождевальные системы?
2. Подберите дождевальные машины, агрегаты или установки для орошения зерновых культур, кукурузы, сахарной свеклы, культурных пастбищ, хлопчатника.
3. Как подготовить к работе и отрегулировать дождевальные машины «Волжанка», «Фрегат», «Днепр», «Кубань»?
4. Как устроены и работают дождевальные агрегаты ДДА-100МА, ДДН- 70 и ДДН-100? 5. Какие машины применяют для поверхностного орошения по бороздам?

3.2. Контрольные вопросы к экзамену

6 семестр

Билет №1

1. Основные направления развития с.-х. техники.
2. Особенности устройства зернотравяной сеялки СЗТ-3,6.
3. Назначение, общее устр-во СПТ-60 и СП-60.

Билет № 2

1. Классификация с.-х. машин.
2. Особенности устр-ва узкорядной сеялки СЗУ-3,6
3. Назначение, устр-во и рабочий процесс пресс-подборщика ПС-1,6.

Билет № 3

1. Общее устройство плуга. Его рабочие органы.
2. Общее устр-во кукурузной сеялки СУПН-8 Ее рабочий процесс и регулировка.
3. Назначение, устр-во и рабочий процесс пресс-подборщика ПРП-1,6

Билет № 4

1. Особенности устройства навесных плугов.
2. Назначение, устр-во и регулировки свекловичной сеялки ССТ-12.
3. Технологический процесс зерноуборочного комбайна (на примере комбайна "Енисей-1200").

Билет № 5

1. Назначение отвалов у плужных корпусов и типы отвалов.
2. Особенности устр-ва овощной сеялки С0-4,2.
3. Сепарирующие органы комбайна "Енисей-1200".

Билет № 6

1. Система почвообрабатывающих машин для районов подверженных ветровой и водной эрозии почв.
2. Рабочий процесс и регулировки картофелесажалки
3. Жатки комбайна "Енисей-1200"

Билет № 7

1. Классификация плугов.
2. Виды посевов и классификация сеялок.
3. Валковые жатки. Их значение, устр-во и рег-ки.

Билет № 8

1. Особенности плугов для гладкой вспашки, оборотный плуг.
2. Назначение и особенности устройства картофелесажалки САЯ-4
3. Подборщики. Их назначение, устр-во и работа.

Билет № 9

1. Установка навесного плуга на заданную глубину вспашки.
2. Типы сошников и агротехнические требования к ним.
3. Молотильный аппарат комбайна "Енисей-1200" (в сравнении с комбайном "Нива").

Билет № 10

1. Особенности устройства прицепных плугов.
2. Установка зерновой сеялки на норму высева.
3. Особенности комбайна "Дон-1500" (в сравнении с комбайнами "Енисей-1200" и "Нива ")

Билет № 11

1. Основные направления развития с.-х. техники.
2. Особенности устройства зернотравяной сеялки СЗТ-3,6.
3. Назначение, общее устр-во СПТ-60 и СП-60.

Билет № 12

1. Дисковые и лемешные луцильники. Их назначение и общее устройство.
2. Рабочий захват сеялки.
3. Индустриально-поточная технология уборки всего биологического урожая зерновых.
Виды машин.

Билет № 13

1. Назначение и общее устройство борон различного типа.
2. Маркеры. Их назначение и расчет
3. Принципы разделения зерновой смеси и рабочие органы зерноочистительных машин.

Билет № 14

1. Катки, их типы. Особенности устройства и применения.
2. Типы рассадопосадочных машин. Их общее устр-во и рабочий процесс.
3. Назначение, устр-во и регулировки кузовного навозоразбрасывателя (РОУ-6)

Билет № 15

1. Культиваторы для сплошной обработки почвы – назначение, типы и общее устройство.
2. Назначение и рабочий процесс разбрасывателя органических удобрений
3. Разделение семян на решетках.

Билет № 16

1. Пропашные культиваторы – назначение, типы и общее устройство.
2. Устр-во и регулировки центробежного разбрасывателя удобрений (1-РМГ-4).
3. Разделение семян по длине.

Билет № 17

1. Правила расстановки лап у пропашного культиватора
2. Устр-во и рег-ки туковой сеялки РТТ-4,2А.
3. Разделение семян в воздушном потоке.

Билет № 18

1. Рабочие органы пропашных культиваторов, их виды и назначение.
2. Типы машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним.
3. Устр-во, рабочий процесс и рег-ки очистителя зернового вороха ОВП-25.

Билет № 19

1. Ротационные культиваторы (пропашные фрезы) Общее устройство.
2. Виды машин для химической защиты с.-х растений. Техника безопасности.
3. Назначение и общее устр-во МПО-50.

Билет № 20

1. Особенности устройства фрезерного культиватора-окучника КФК-2,8 и вертикальной фрезы КВФ-2,8. Их применение в картофелеводстве.
2. Технология и система машин для заготовки рассыпного сена.
3. Назначение и общее устр-во зерноочистительной машины СМ-4

Билет № 21

1. Особенности устройства и назначения штанговых культиваторов.
2. Технология и система машин для заготовки прессованного сена.
3. Назначение, устр-во и раб. процесс пневматического сортировального стола ПСС-5.

Билет № 22

1. Установка полунавесного плуга на заданную глубину вспашки.
2. Технология и система машин для заготовки сенажа.
3. ЭМС-1А. (ЭСМЦ-0,4) .Устр-во, раб. процесс и рег-ки.

Билет № 23

1. Установка навесного плуга в вертикальной и горизонтальной плоскости.
2. Технология и система машин для заготовки силоса.
3. Назначение, устр-во и раб. процесс триерных блоков БТ-10 и БТ-20

Билет № 24

1. Устр-во плужного корпуса машинного плуга и главные требования к его состоянию
2. Самоходный кормоуборочный комбайн КСК-100
3. Способы механизир. уборки картофеля и виды машин.

Билет № 25

1. Виды орудий для основной обработки почвы
2. Устройство, конструкция и регулировки КПС-5
3. Шахтные сушилки. Их устр-во и работа.

Билет № 26

1. Виды орудий для поверхностной обработки почвы.
2. Устройство косилки КС-2,1.
3. Барабанные сушилки. Их устр-во и работы.

Билет № 27

1. Общее устр-во, типы и регулировки дисковых борон.
2. Устр-во косилки КРН-2,1.
3. Паспортная и фактическая производительность зерносушилок.

Билет № 28

1. Регулировка глубины обработки почвы у парового и пропашного культиваторов.
2. Виды грабель. Устр-во и рабочий процесс поперечных и колесно-пальцевых грабель.
3. Агрегаты для послеуборочной обработки зерна (ЗАВ-40 и КЗС-40)

Билет № 29

1. Типы высевających аппаратов и агротехнические требования к ним.
2. Назначение, устройство и рабочий процесс подборщика-копнителя ПК-1,6
3. Устр-во, работа и рег-ки картофелеуборочного комбайна ККУ-2А.

Билет № 30

1. Особенности устройства зернотуковой сеялки СЗ-3,6
2. Назначение и общее устр-во косилки КИР-1,5.
3. Дождевальные установки. Их виды и условия применения.

Билет № 31

1. Особенности устр-ва прессовой сеялки СЗП-3,6.
2. Машины для уборки корнеплодов (сахарной свеклы)
3. Мех-я уборки овощных культур (УКМ-2).

3.3.Тестовые задания

5,6 семестр

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

УКАЖИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА.

1. Для поверхностной обработки почвы используется орудие:
1) ПОН-2-30; 2) ПНЯ-4-42; 3) ПЧ-4,5; 4) КРН-8,4; 5) ГУН-4,0.

2. Зигзагообразная форма зубовой бороны обеспечивает:

- 1) увеличение ширины захвата;
- 2) регулирование глубины хода;
- 3) равномерную глубину обработки передним и задним рядами зубьев;
- 4) устойчивое движение в продольно-вертикальной плоскости;
- 5) устойчивое движение в продольно-горизонтальной плоскости.

3. 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

4. Для устранения перекоса зубовой бороны необходимо:

- 1) выровнять длину присоединительных поводков;
- 2) регулировать навеску трактора;

- 3) укоротить присоединительные поводки;
- 4) перевернуть борону;
- 5) повысить скорость.

5. Прицепной культиватор КПС-4 предназначен для обработки почвы:

- 1) междурядной;
- 2) сплошной;
- 3) основной;
- 4) чизельной;
- 5) ярусной.

6. При обработке сильно засоренных полей в первом ряду культиватора КПС-4 устанавливаются лапы шириной захвата, мм:

- 1) 65; 2) 270; 3) 330; 4) 370; 5) 390.

7. Для рыхления стерни на полях, подверженных ветровой эрозии, используют борону:

- 1) БЗТС-1,0; 2) ШБ-2,5; 3) ЗБНТУ-1,0; 4) БИГ-3М.

8. Укажите почвообрабатывающее орудие, в котором глубина обработки регулируется изменением угла атаки:

- 1) ПЧ-2,5; 2) КОН-2,8; 3) КПШ-5; 4) БП-8; 5) БИГ-3М.

9. Одинаковое углубление передних и задних батарей дисковой тяжелой бороны БДТ-7,0 обеспечивается:

- 1) изменением угла атаки;
- 2) изменением ширины захвата;
- 3) изменением скорости агрегата;
- 4) изменением положения прицепного устройства;
- 5) установкой плоских дисков

10. Равномерность глубины вспашки всеми корпусами плуга ПЛН-5-35 обеспечивается с помощью:

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

11. Глубина обработки почвы навесным культиватором-растениепитателем КРН-5,6 регулируется:

- 1) навеской трактора;
- 2) шириной захвата;
- 3) скоростью трактора;
- 4) рычагом регулировки;
- 5) изменением положения основного бруса.

12. Лемех корпуса плуга устанавливается под углом α к дну борозды с целью:

- 1) подрезания и поднятия пласта;
- 2) перемещения пластов в сторону;
- 3) разрушения пласта;
- 4) оборачивания пласта;
- 5) отрезания и переворачивания пласта.

13. 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

14. Поперечный перекося 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 левого и правого раскосов механизмов навески трактора.

15. Для посева подсолнечника предназначена сеялка марки:

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

16. Сеялки марок СЗУ-3,6 и СЗ-3,6А различаются:

- 1) высевающими аппаратами;
- 2) приводом высевающих аппаратов;
- 3) туковывсевающими аппаратами;
- 4) углом установки дисков сошников;
- 5) числом сошников.

17. Сеялка СУПН-8 имеет тип сошника:

- 1) дисковый;
- 2) стрельчатый;
- 3) полозовидный;
- 4) килевидный;
- 5) лаповый.

18. Для посадки картофеля предназначена машина марки:

- 1) СЗС-2,1; 2) СПР-6; 3) СЗП-3,6; 4) ССТ-12Б; 5) СН-4Б.

19. Дисковый высевающий аппарат имеет сеялка:

- 1) СЗ-3,6А; 2) ССТ-8А; 3) СЗС-2,1; 4) СЗП-3,6.

20. В картофелесажалке САЯ-4 используется высаживающий аппарат:

- 1) дисковый;
- 2) шнековый;
- 3) пневматический;
- 4) транспортер с ложечками;
- 5) диск с ложечками.

21. При посеве зерновых культур применяют шлейфы с целью:

- 1) уничтожения сорняков;
- 2) выравнивания поверхности поля;
- 3) уплотнения почвы;
- 4) рыхления почвы;
- 5) образования бороздок.

22. Укажите, какая регулировка в сеялке СЗ-3,6А является технологической:

- 1) натяжение цепи;
- 2) давление в шинах;
- 3) зазор в подшипниках колес;

- 4) норма высева семян;
- 5) усилие в пружинах нажимных штанг.

23. Для посева сахарной свеклы предназначена машина марки:

- 1) СУПН-8; 2) СН-4Б; 3) ССТ-12Б; 4) СЗУ-3,6.

24. Посев пшеницы осуществляется сеялкой:

- 1) СУПН-8; 2) СЗС-2,1; 3) СН-4Б; 4) ССТ-12Б.

25. Расход ядохимикатов в опыливателе ОШУ-50 изменяют:

- 1) давлением в бункере;
- 2) числом оборотов вентилятора;
- 3) перемещением заслонки;
- 4) скоростью агрегата;
- 5) углом наклона раструба.

26. Для внесения твердых органических удобрений применяют машину марки:

- 1) МВУ-6; 2) РУМ-8; 3) РЖТ-8; 4) ПРТ-10.

27. Норма внесения пестицидов машиной ОПШ-15А осуществляется изменением:

- 1) способа присоединения к трактору;
- 2) ширины захвата;
- 3) высоты установки распылителей;
- 4) давления в распылителях;
- 5) частоты вращения насоса.

28. Для внесения жидких пестицидов используют машину:

- 1) 1РМГ-4; 2) РУМ-5; 3) МВУ-8; 4) ОПШ-15.

29. Аэрозольный генератор АГ-УД-2 используется:

- 1) для борьбы с вредными насекомыми и бактериями;
- 2) для борьбы с сорняками;
- 3) для внесения жидких удобрений;
- 4) для орошения сельскохозяйственных культур;
- 5) для ускорения сушки листьев сельскохозяйственных культур.

30. Базовой является сеялка марки:

- 1) СЗП-3,6; 2) СЗ-3,6А; 3) СЗУ-3,6; 4) ССТ-12Б.

31. 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.

32. Для привода ножа жатки комбайна "Дон-1500" используется механизм:

- 1) кривошипно-ползунный;
- 2) качающаяся шайба;
- 3) кривошипно-шатунный с коромыслом;
- 4) кулисный;
- 5) кривошипно-шатунный.

- 33 Допустимые потери зерна за барабанным подборщиком при уборке пшеницы составляют, %:
1) 0,5; 2) 1,0; 3) 1,5; 4) 2,0; 5) 2,5.
34. Тип приемного битера комбайна "Дон-1500"
1) трехлопастный;
2) двухлопастный;
3) отсутствует;
4) пятилопастный;
5) шестилопастный.
35. В комбайне "Дон-1500" используется домолачивающее устройство:
1) основное МСУ;
2) автономное лопастное;
3) бильное;
4) автономное барабанное;
5) штифтовое.
36. Для комбайна СК-5М "Нива" используется измельчитель соломы марки:
1) ПУН-3; 2) ПУН-4; 3) ПУН-5; 4) ПСП-1,5.
37. Коэффициент соломистости хлебной массы β определяют по формуле (Q_z – урожайность зерна, Q_c – урожайность соломы):
1) $\beta = Q_z / Q_c$;
2) $\beta = Q_c / Q_z$;
3) $\beta = Q_c / (Q_c + Q_z)$;
4) $\beta = Q_z / (Q_z + Q_c)$;
5) $\beta = Q_c / (Q_c - Q_z)$.
38. Центрирование ножа в режущем аппарате комбайна СК-5М "Нива" достигается изменением:
1) положения кривошипа;
2) длины шатуна;
3) положения оси коромысла;
4) положения направляющей ножа;
5) расположения пальцев.
39. Частоту вращения мотовила жатки зерноуборочного комбайна выбирают в зависимости от:
1) направления наклона стеблей;
2) скорости комбайна;
3) высоты среза стеблей;
4) густоты растений;
5) наличия сорной растительности.
40. Перемещение нижнего конца наклонного транспортера жатки комбайна "Дон-1500" в продольном и поперечном направлениях способствует:
1) повышению скорости подачи хлебной массы;
2) равномерности подачи хлебной массы;
3) уменьшению скорости подачи хлебной массы;
4) частичному обмолоту хлебной массы;
5) выделению зерна из хлебной массы.
41. На валу шнекового транспортера измельчителя комбайна "Дон-1500" установлена предохранительная муфта:

- 1) кулачковая;
- 2) с гибким элементом;
- 3) дисковая фрикционная;
- 4) свободного хода;
- 5) зубчато-фрикционная.

42. По сигнализатору изменения интенсивности потерь зерна на комбайне "Дон-1500" определяют:

- 1) недомолот в соломе;
- 2) невытряс за соломотрясом;
- 3) свободное зерно в полове;
- 4) степень дробления зерна;
- 5) сход колосков в полову.

43. Для уборки зернобобовых культур используется жатка марки:

- 1) ЖРБ-4,2; 2) ЖВН-6,0; 3) ЖРК-5; 4) ЖРС-5.

44. Зазор между спиральями шнека и днищем жатки зерноуборочного комбайна "Дон-1500" устанавливают:

- 1) перемещением опор вала шнека;
- 2) изменением числа прокладок под корпусами подшипников;
- 3) изменением высоты пружин;
- 4) перемещением днища жатки;
- 5) рихтовкой днища.

45. Стеблеподъемники используют при хлебостое:

- 1) низкорослом;
- 2) средней высоты;
- 3) изреженном средней высоты;
- 4) полеглом;
- 5) густом низкорослом.

46. Наименьшие потери урожая при подборе валков будут при угле между продольной осью валка и срезанными стеблями:

- 1) 0°; 2) 5 – 9°; 3) 10 – 30°; 4) 35 – 40°; 5) >45°.

47. Пропускная способность зерноуборочных комбайнов определена при соотношении массы зерна и соломы:

- 1) 1 : 0,5; 2) 1 : 1; 3) 1 : 1,5; 4) 1 : 2; 5) 1 : 2,5.

48. Допустимая чистота зерна в бункере при уборке прямым комбайнированием должна составлять, %:

- 1) не более 90;
- 2) не менее 95;
- 3) не более 95;
- 4) не менее 90;
- 5) не менее 98.

49. Рулонный пресс-подборщик имеет марку:

- 1) ПК-1,6; 2) ПС-1,6; 3) ПСП-1,5; 4) ПРП-1,6.

50 Прессование сена проводят при влажности, %:

- 1) 10 – 15; 2) 15 – 20; 3) 20 – 25; 4) 25 – 30; 5) 35 – 40.

51 Укажите марку косилки-плющилки:

1) КС-2,1; 2) КРН-2,1; 3) КТП-6; 4) КПС-5Г.

52. Регулировка глубины хода лемехов картофелекопателя КТН-2 осуществляется с помощью:

- 1) регулировочного винта колеса;
- 2) боковых тяг навески;
- 3) центрального винта навески;
- 4) кривошипа колеса;
- 5) копирующего башмака.

53. Картофелеуборочные комбайны КСК-4А-1 и КПК-3 отличаются друг от друга:

- 1) подкапывающими рабочими органами;
- 2) наличием второго элеватора;
- 3) наличием горки;
- 4) ботвоудалителем;
- 5) выгрузным транспортером.

54. Для уборки кукурузы на зерно применяют машину марки:

1) ПК-1,6; 2) ПСП-1,5; 3) КСКУ-6; 4) КУФ-1,8.

55. Разделение вороха в триере происходит в зависимости:

- 1) от плотности вороха;
- 2) от длины зерна;
- 3) от ширины зерна;
- 4) от толщины зерна.

56. Кондиционная влажность продовольственного и фуражного зерна составляет, %:

1) 12 – 14; 2) 14 – 16; 3) 17 – 19; 4) 19 – 22; 5) 22 – 24.

57. В зерновой машине марки ОВС-25 цифры означают:

- 1) суммарную мощность установленных на машине электродвигателей, кВт;
- 2) производительность, т/ч;
- 3) скорость машины при очистке зерна, м/ч;
- 4) обозначение, установленное заводом-изготовителем.

58. С помощью электродвигателей перемещается дождевальная машина марки:

- 1) КИ-50;
- 2) ДКШ-64 "Волжанка";
- 3) "Днепр ДФ-120";
- 4) "Фрегат";
- 5) ДДА-100М.

59. За счет давления воды напорного трубопровода (гидропривода) перемещается дождевальная машина марки:

- 1) "Фрегат";
- 2) ДКШ-64 "Волжанка";
- 3) ДДН-70;
- 4) "Кубань";
- 5) "Днепр ДФ-120".

60. За один час основного времени работы комбайна "Дон-1500" с приведенной подачей q , равной номинальной пропускной способности $q_0 = 8$ кг/с, масса убранной незерновой части урожая составляет, т/ч:

1) 28,8; 2) 10,8; 3) 11,5; 4) 17,2; 5) 21,6.

61. Глубину хода сошников в сеялке ССТ-12Б устанавливают с помощью:

- 1) регулировочного винта;
- 2) перестановки шплинта в отверстиях кулисы;
- 3) перестановки пружины в пазах сектора;
- 4) поднятия сошника по стойке крепления;
- 5) навески трактора.

62. Полевая доска корпуса плуга обеспечивает:

- 1) уменьшение сопротивления перемещению;
- 2) лучшее крошение пласта;
- 3) лучший оборот пласта;
- 4) уменьшение износа отвала;
- 5) устойчивый ход плуга.

63. В машинах для внесения твердых органических удобрений используют тип разбрасывателя:

- 1) дисковый;
- 4) ленточный;
- 2) шнековый;
- 5) барабанный;
- 3) цепной.

64. Для разбрасывания органических удобрений из куч применяют машину:

- 1) РЖТ-8; 2) МЖТ-10; 3) ПРТ-10; 4) РУН-15Б.

65. Равномерное распределение жидкого навоза по полю обеспечивается:

- 1) увеличением скорости агрегата;
- 2) уменьшением скорости агрегата;
- 3) изменением положения отражательного щитка;
- 4) сменой насадка;
- 5) повышением давления.

66. Измельчитель в кукурузоуборочном комбайне КСКУ-6 предназначен для:

- 1) измельчения початков;
- 2) измельчения листостебельной массы и подачи ее в транспортное средство;
- 3) перемещения стеблей;
- 4) перебрасывания стеблей за жатку;
- 5) отделения початков.

67. Радиус действия короткоструйных аппаратов дождевальнoй машины составляет, м:

- 1) 1 – 2; 2) 2 – 3; 3) 4 – 8; 4) 9 – 12; 5) 12 – 16.

68. При увеличении влажности прессуемых сеносоломистых материалов плотность прессования необходимо:

- 1) увеличить;
- 2) уменьшить;
- 3) не изменять.

69. Положение мотовила жатки по высоте регулируют в случае:

- 1) изменения высоты стеблестоя;
- 2) изменения густоты стеблестоя;
- 3) изменения урожайности;

4) изменения скорости жатвенного агрегата.

70. При подборе валков подборщиками поток подбираемой стеблевой массы разрывается в случае:

- 1) большой скорости движения комбайна;
- 2) низкого расположения подборщика;
- 3) недостаточной частоты вращения пальцев подборщика;
- 4) большой частоты вращения пальцев подборщика.

71. Если потери зерна клавишным соломосепаратором зерноуборочного комбайна превышают допустимую величину, необходимо:

- 1) увеличить частоту колебаний клавиш;
- 2) изменить угол наклона соломосепаратора;
- 3) уменьшить частоту колебаний клавиш;
- 4) уменьшить загрузку соломосепаратора.

72. Если в полове наблюдаются повышенные потери зерна необмолоченным колосом, то необходимо регулировать:

- 1) верхнее решето;
- 2) вентилятор;
- 3) нижнее решето;
- 4) удлинитель верхнего решета.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено»).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.