

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« 20 »



Г.Ю. Нагорная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сельскохозяйственные машины

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технический сервис в агропромышленном комплексе

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Агрономии и лесного дела

Выпускающая кафедра Агрономии и лесного дела

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой

Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ	
1. Цели освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
4.2. Содержание дисциплины	8
4.2.2. Лекционный курс	10
4.2.3. Лабораторные занятия	11
4.2.4. Практические занятия	12
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	15
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	19
6. Образовательные технологии	30
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	31
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	34
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	35
Приложение 1. Фонд оценочных средств	36
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	70
Рецензия на рабочую программу дисциплины	71
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственные машины» - формирование знаний и умений по научным и технологическим основам современных сельскохозяйственных машин.

Задачи - дисциплины изучение:

- научных основ конструкций сельскохозяйственных машин;
- изучение основ теории рабочих процессов машин и механизмов для комплексной механизации технологических процессов с.-х. производства;

Методы и обоснования;

- конструктивных и регулировочных параметров механизмов и систем машин и оборудования,
- методов определения качественных, технологических, энергетических и экономических показателей работы машин и оборудования,
- характерных неисправностей и износов, составных элементов машин и оборудования и их влияния на технико-экономические, качественные, экологические и другие параметры работы машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Биология с основами экологии	Машины и оборудование в растениеводстве
2	Теоретическая механика	Производственная практика (Технологическая практика)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-10	Поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	ПК-10.1 Осуществляет эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок
			ПК-10.2 Использует типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
			ПК-10.3 Применяет современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семесты
		№4 часов
1	2	3
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	104	104
Лекции (Л)	30	30
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С), в том числе:	74	74
Практическая подготовка (Пр пр. подготовка, КВР)	2	2
Лабораторные работы (ЛР), в том числе:	-	-
Практическая подготовка (Пр пр. подготовка, КВР)	-	-
Контактная внеаудиторная работа (КВР), в том числе:	2	2
Групповая индивидуальная консультация	2	2
Самостоятельная работа обучающегося (СР) (всего), в том числе:	74	74
Работа с книжными источниками	16	16
Работа с электронными источниками	16	16
Доклад	16	16
Подготовка к коллоквиуму	10	10
Подготовка к тестированию	16	16
Промежуточная аттестация (АттЭ) (всего), в том числе:	Э(36)	Э(36)
Прием экз., час.	0,5	0,5
Консультация, час.	2	2
СРО, час.	33,5	33,5
ИТОГО:	216	216
Общая трудоёмкость	Часов	Зачетных единиц
	216	6
		6

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семесты
		№6 часов
1	2	3
Аудиторная контактная работа (Контакт) (всего), в том числе:	18	18
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С), в том числе:	12	12
Практическая подготовка (Пр пр. подготовка, КВР)	1	1
Лабораторные работы (ЛР), в том числе:	-	-
Практическая подготовка (Пр пр. подготовка, КВР)	-	-
Контактная внеаудиторная работа (КВР), в том числе:	1	1
Групповая индивидуальная консультации)	2	2
Самостоятельная работа обучающегося (СР) (всего), в том числе:	188	188
Работа с книжными источниками	45	45
Работа с электронными источниками	70	70
Доклад	18	18
Подготовка к коллоквиуму	10	10
Подготовка к тестированию	45	45
Промежуточная аттестация (всего), в том числе:	Э(9)	Э(9)
Прием экз. (АттЭ), час.	0,5	0,5
Консультация (Конс), час.	-	-
СРО (Контроль), час.	8,5	8,5
ИТОГО:	216	216
Общая трудоёмкость	Часов	216
	Зачетных единиц	6
	6	6

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Тема 1. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы	4		9	9	22	Устный опрос, текущий тестовый контроль
2.		Тема 2. Посевные и посадочные и мелиоративные машины	4		10	10	24	Устный опрос, текущий тестовый контроль
3.		Тема 3. Машины для внесения удобрения	3		8	8	19	Устный опрос, текущий тестовый контроль
4.		Тема 4. Машины для защиты растений от вредителей и болезней	3		9	9	21	Устный опрос, текущий тестовый контроль
5.		Тема 5. Машины для заготовки кормов	4		9	9	22	Устный опрос, текущий тестовый контроль
6.		Тема 6. Машины для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав	4		10	10	24	Устный опрос, текущий тестовый контроль
7.	6	Тема 7. Машины для очистки и сортирование зерна	4		9	9	22	Устный опрос, текущий тестовый контроль
8.		Тема 8. Методы расчета технологических параметров и режимов работы	4		10	10	24	Устный опрос, текущий тестовый контроль
9.		контактная Внеаудиторная работа					2	Индивидуальные и групповые консультации
10.		Промежуточная аттестация					36	Экзамен
11.		ВСЕГО	30		74	74	216	

№ п/п	№ семе стра	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	6	Тема 1. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы	2		4	26	32	Устный опрос, текущий тестовый контроль
2.		Тема 2. Посевные и посадочные и мелиоративные машины				24	24	Устный опрос, текущий тестовый контроль
3.		Тема 3. Машины для внесения удобрения				22	22	Устный опрос, текущий тестовый контроль
4.		Тема 4. Машины для защиты растений от вредителей и болезней	2		4	24	30	Устный опрос, текущий тестовый контроль
5.		Тема 5. Машины для заготовки кормов				22	22	Устный опрос, текущий тестовый контроль
6.		Тема 6. Машины для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семянников трав				24	24	Устный опрос, текущий тестовый контроль
7.		Тема 7.Машины для очистки и сортирование зерна				22	28	Устный опрос, текущий тестовый контроль
8.		Тема 8.Методы расчета технологических параметров и режимов работы				24	24	Устный опрос, текущий тестовый контроль
9.		контактная Внеаудиторная работа					1	Индивидуальные и групповые консультации
10.		Промежуточная аттестация					9	Экзамен
11.		ВСЕГО	6		12	188	216	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов				
				ОФО	ОЗФО	ЗФО		
1	2	3	4	5	6			
Семестр				4		6		
1.	Тема 1 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.	Тема 1 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.	1.Способы обработки почвы. 2.Классификация почвообрабатывающих машин. 3.Плуги.Бороны. Луцильники. Катки. Культиваторы.	4	2			
2.	Тема 2 Посевные и посадочные и мелиоративные машины.	Тема 2 Посевные и посадочные и мелиоративные машины.	1.Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. 2.Классификация посевных и посадочных машин. 3.Сеялки для посева зерновых культур. 4.Сеялки для посева пропашных культур. 5.Сеялки для посева овощных культур. 6.Картофелесажалки и рассадопосадочные машины.	4				
3.	Тема 3 Машины для внесения удобрения.	Тема 3 Машины для внесения удобрения.	1.Способы и технологии внесения удобрений. 2.Классификация машин для внесения удобрений. 3.Машины для подготовки и погрузки удобрений. 4.Машины для внесения твердых и пылевидных минеральных удобрений. 5.Машины для внесения жидких минеральных и комплексных удобрений. 6.Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений.	2				
4.	Тема 4 Машины для защиты растений от вредителей и болезней.	Тема 4 Машины для защиты растений от вредителей и болезней.	1.Способы ухода за посевами. 2.Классификация машин для междурядной обработки. 3.Культиваторы- растениепитатели.	2			2	
5.	Тема 5 Машины для заготовки	Тема 5 Машины для заготовки кормов.	1.Технологии уборки трав и силосных культур. 2.Классификация машин для	4				

	кормов.		заготовки кормов. 3.Косилки, косилки-плющилки. Грабли. Подборщики-прицепы. Стогометатель. Пресс-подборщики. 4.Установки для активного вентилирования сена. 5.Косилки-измельчители, силосо- и кормоуборочные комбайны.			
6.	Тема 6 Машины для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав.	Тема 6 Машины для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав.	1.Агротехнические требования к уборке. 2.Способы уборки зерновых культур. 3.Классификация зерноуборочных машин. 4.Валковые жатки. 5.Зерноуборочные комбайны.	6		
7.	Тема 7 Машины для очистки и сортирование зерна.	Тема 7 Машины для очистки и сортирование зерна.	1.Очистка и сортирование. 2.Задачи, сущность и способы очистки и сортирования. 3.Размерные характеристики частиц компонентов зернового или семенного вороха. 4.Выбор способа или последовательности способов разделения компонентов. 5.Плоские разделяющие поверхности (решета): загрузка решет, подбор решет, кинематический режим работы, полнота разделения, потери зерна. Фрикционные сепараторы (горки), триеры, пневматические столы.	4		2
8.	Тема 8 Методы расчета технологических параметров и режимов работы.	Тема 8 Методы расчета технологических параметров и режимов работы.	1.Силы, действующие на плуг. 2.Сила сопротивления почвы, действующая на корпус плуга. 3.Рациональная формула академика В. П. Горячкина для силы тяги плуга. 4.Коэффициент полезного действия плуга. 5.Удельное сопротивление плуга и почвы. 6.Устойчивость хода плуга. 7.Равновесие прицепного и полунавесного плугов.	4		
9.	ИТОГО часов			30		6

4.2.3. Лабораторный практикум (учебным планом не предусмотрен)

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов		
				ОФО	ЗОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
Семестр				4		6
1	Тема 1 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.	Тема 1 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.	1.Способы обработки почвы. 2.Классификация почвообрабатывающих машин. 3.Плуги.Бороны. Луцильники. Катки. Культиваторы.	8		2
2	Тема 2 Посевные и посадочные и мелиоративные машины.	Тема 2 Посевные и посадочные и мелиоративные машины.	1.Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. 2.Классификация посевных и посадочных машин. 3.Сеялки для посева зерновых культур. 4.Сеялки для посева пропашных культур. 5.Сеялки для посева овощных культур. 6.Картофелесажалки и рассадопосадочные машины. Ознакомится с весенне полевыми работами предприятия (ООО Хаммер) на поле. Рассмотреть техническое состояние посевного (посадочного) агрегата. Определить коэф. готовности, техники (агрегата), используемого на весенне полевых работах. Рассмотреть на полевых условиях (ООО Хаммер) показатели ОБЖ и безотказности технических объектов (агрегатов).	10		
3	Тема 3 Машины для внесения удобрений.	Тема 3 Машины для внесения удобрения.	1.Способы и технологии внесения удобрений. 2.Классификация машин для внесения удобрений. 3.Машины для подготовки и погрузки удобрений. 4.Машины для внесения	9		2

			твердых и пылевидных минеральных удобрений. 5.Машины для внесения жидких минеральных и комплексных удобрений. 6.Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений		
4	Тема 4 Машины для защиты растений от вредителей и болезней.	Тема 4 Машины для защиты растений от вредителей и болезней.	1.Способы ухода за посевами. 2.Классификация машин для междурядной обработки. 3.Культиваторы-растениепитатели.	9	2
5	Тема 5 Машины для заготовки кормов.	Тема 5 Машины для заготовки кормов.	1.Технологии уборки трав и силосных культур. 2.Классификация машин для заготовки кормов. 3.Косилки, косилки-плющилки. Грабли. Подборщики-прицепы. Стогометатель. Пресс-подборщики. 4.Установки для активного вентилирования сена. 5.Косилки-измельчители, силосо- и кормоуборочные комбайны. 6.Ознакомление с с технологиями уборки трав на производстве	10	
6	Тема 6 Машины для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав.	Тема 6 Машины для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав.	1.Агротехнические требования к уборке. 2.Способы уборки зерновых культур. 3.Классификация зерноуборочных машин. 4.Валковые жатки. 5.Зерноуборочные комбайны.	9	2
7	Тема 7 Машины для очистки и сортирование зерна.	Тема 7 Машины для очистки и сортирование зерна.	1.Очистка и сортирование. 2.Задачи, сущность и способы очистки и сортирования. 3.Размерные характеристики частиц компонентов зернового или семенного вороха. 4.Выбор способа или последовательности способов разделения компонентов. 5.Плоские разделяющие поверхности (решета):	9	2

			загрузка решет, подбор решет, кинематический режим работы, полнота разделения, потери зерна. Фрикционные сепараторы (горки), триеры, пневматические столы.		
8	Тема 8 Методы расчета технологических параметров и режимов работы.	Тема 8 Методы расчета технологических параметров и режимов работы.	1.Силы, действующие на плуг. 2.Сила сопротивления почвы, действующая на корпус плуга. 3.Рациональная формула академика В. П.Горячкина для силы тяги плуга. 4.Коэффициент полезного действия плуга. 5.Удельное сопротивление плуга и почвы. 6.Устойчивость хода плуга. 7.Равновесие прицепного и полунавесного плугов.	10	2
	Всего часов			74	12

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

4.3.1. Виды СРО

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	
1	2	3	4	
Семестр 4				
1.	Тема 1 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	
		Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	2	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	2	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	
2.	Тема 2 Посевные и посадочные и мелиоративные машины.	Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	2	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	2	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	
3.	Тема 3 Машины для внесения удобрения.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	
		Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	2	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	2	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	
4.	Тема 4 Машины для защиты растений от вредителей и болезней.	Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	2	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	2	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	
5.	Тема 5 Машины для заготовки кормов.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	
		Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу	3	

		по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»		
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	3	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	3	
6.	Тема 6 Машины для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав.	Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	3	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	3	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	
7.	Тема 7 Машины для очистки и сортирование зерна.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	3	
		Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	3	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	2	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	
8.	Тема 8 Методы расчета технологических параметров и режимов работы.	Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	3	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	2	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	
Всего часов:			74	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ЗФО	
1	2	3	4	
Семестр 6				
1.	Тема 1 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.	Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	6	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	5	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	5	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	5	

2.	Тема 2 Посевные и посадочные и мелиоративные машины.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	5	
		Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	5	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	5	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	5	
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	5	
3.	Тема 3 Машины для внесения удобрения. 7	Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	5	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) <i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	5	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	5	
4.	Тема 4 Машины для защиты растений от вредителей и болезней.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	
		Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	4	
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	5	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	
5.	Тема 5 Машины для заготовки кормов.	Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	4	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	5	
6.	Тема 6 Машины для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	
		Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	5	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4	

		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	5	
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	5	
7.	Тема 7 Машины для очистки и сортирование зерна.	Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	4	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	5	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	4	
8.	Тема 8 Методы расчета технологических параметров и режимов работы.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	
		Самостоятельное изучение материала с книжными источниками и электронными источниками, подготовка к устному опросу по теме «Посевные и посадочные и мелиоративные машины»	5	
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	6	
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	5	
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	5	
Всего часов:			188	

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ»

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось переписывать их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Повторную работу над конспектом лекции проведите в тот же день. Это позволит наиболее полно восстановить положения, пропущенные или неточно записанные в ходе лекции, лучше понять общую идею, главные аспекты.

С целью доработки конспекта лекции необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям (лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены)

5.3. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что практические занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью проведения различных лабораторных работ, решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Особое внимание необходимо уделить методикам проведения опытов, изложенным в практикуме.

В процессе подготовки и проведения практических занятий обучающиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы.

Поскольку активность на практических занятиях является предметом внутри семестрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

При подготовке к занятию в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний обучающихся по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной методики, которая имеется в практикуме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов.

Обучающийся при подготовке к практическому занятию может консультироваться с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения, задания для самостоятельной работы.

1. Ознакомление с темой практического занятия. Выделение главного (основной темы) и второстепенного (подразделы, частные вопросы темы).

2. Освоение теоретического материала по теме с опорой на лекционный материал, учебник и другие учебные ресурсы. Самопроверка: постановка вопросов, затрагивающих основные термины, определения и положения по теме, и ответы на них.

3. Выполнение практического задания. Обнаружение основных трудностей, их решение с помощью дополнительных интеллектуальных усилий и/или подключения дополнительных источников информации.

4. Решение типовых заданий расчетно-графической работы.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы теории надежности» – это углубление и расширение знаний необходимых для принятия управленческих решений в области организации бесперебойной работы техники.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Обучающийся должен просмотреть и разобрать видео лекционный и презентационный материал, подготовленный преподавателем. Все непонятные, сложные расчеты и выкладки вынести на практическое занятие в виде вопросов к преподавателю.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося по

созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

5.5 Рекомендации для эффективного запоминания учебного материала.

Приступая к запоминанию, надо поставить перед собой цель – запомнить надолго, лучше навсегда. Установка на длительное сохранение информации обеспечит условия для лучшего запоминания. Надо осознать, для чего требуется запомнить изучаемый материал. Чем важнее поставленная цель, тем быстрее и прочнее происходит запоминание.

Внимание – резец памяти: чем оно острее, тем глубже следы. Чем больше желания, заинтересованности, эмоциональной включенности в получение новых знаний, тем лучше запомнится.

Чем лучше понимание, тем лучше запоминание. Надо отказаться от зубрежки и для запоминания текста опираться на осмысленное запоминание, которое примерно в 25 раз эффективнее механического. Последовательность работы по осмысленному запоминанию такова: понять, установить логическую последовательность, разбить материал на части и найти в каждой ключевую фразу или опорный пункт, запомнить именно их и использовать как ориентиры. Смысловых блоков должно быть от 5 до 9.

Если выполнение какого-либо задания прервано, то оно запомнится лучше по сравнению с заданиями, благополучно выполненными.

Лучше два раза прочесть и два раза воспроизвести, чем прочитать пять раз без воспроизведения.

Нужно закреплять в память учебный материал как можно чаще. Оптимальный промежуток между прочтениями колеблется от 10 минут до 16 часов. Перечитывание менее чем через 10 минут оказывается бесполезным, а по истечении 16 часов часть текста забывается.

Заданный учебный материал лучше повторять перед сном и с утра. Давно известно, что лучший способ забыть только что выученное – это постараться сразу же запомнить что-нибудь похожее. Поэтому надо чередовать материал.

При заучивании необходимо учитывать «правило края»: обычно лучше запоминаются начало и конец информации, а середина «выпадает».

Настоящая мать учения не повторение, а применение. Чем больше будет найдено возможностей включить запоминаемый материал в практическую деятельность, тем глубже и надежнее будет запоминание.

Иногда удобно использовать мнемотехнику – искусственные приемы запоминания. Связывать цифры с образами, похожих на них людей и т.д.

Очень важным для студентов является умение эффективно конспектировать лекции. Основные приемы конспектирования можно условно разделить на три группы:

1. Сокращение слов, словосочетаний и терминов. Эти приемы осваиваются очень легко и включают в себя: гипераббревиатуру (когда начальная буква обводится линией), кванторизацию (переворот начальной буквы), способы записи окончаний,

иероглифику и пиктографию. Достаточно только тем или иным способом закодировать часто повторяющиеся, а особенно длинные слова и специальные термины. Например, термин «Вероятность безотказной работы» легко заменить сочетанием букв ВБР. Только замены надо делать все время одни и те же, иначе можно и забыть, что, на что заменили или как сократили.

2. Переработка фразы. Это самый эффективный прием. Но и освоить его до степени автоматизма довольно сложно. Суть состоит в том, что, выслушав фразу лектора до конца, мысленно приведите ее к наиболее короткому и понятному для вас виду, сохраняя ее смысл. Вот эту фразу и запишите.

3. Выделение каким-либо образом существенных фраз и частей текста. Это можно сделать текстовыделителями, величиной отступа, расположением в виде схемы, в виде алгоритма и т.д.

5.6 Методические рекомендации для подготовки к текущему контролю

Подготовка к устному опросу и докладу

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

Структура выступления

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента

(обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

5.7. Подготовка практического задания

Практические задания - одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы. Практическое задание, которое содержит большой или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов.

В качестве главных признаков практических работ студентов выделяют: высокую степень самостоятельности; умение логически обрабатывать материал; умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал; умение классифицировать материал по тем или иным признакам; умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям; умение давать собственную оценку какой-либо работы и др.

Примерный список тем практического задания представлен в программе дисциплины. Студенту целесообразно выделить в рамках выбранной темы проблемную зону, постараться самостоятельно ее изучить и творчески подойти к результатам представления полученных результатов. Вычленив «рациональное зерно» помогут статистические, справочные и специализированные источники информации.

Требования к написанию и оформлению творческого домашнего задания:

Работа выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее - 2; правое - 3; левое - 1. Отступ первой строки абзаца - 1,25. Сноски - постраничные. Должна быть нумерация страниц. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. Объем работы, без учета приложений, не более 10 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что студент не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Оформление творческого задания

1. Титульный лист.
2. Форма задания.
3. Пояснительная записка.
4. Содержательная часть творческого домашнего задания.
5. Выводы.
6. Список использованной литературы.

Титульный лист является первой страницей и заполняется по строго определенным правилам. Ниже представлен образец оформления титульного листа творческого домашнего задания.

В пояснительной записке дается обоснование представленного задания, отражаются принципы и условия построения, цели и задачи. Указывается объект рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Проводится оценка своевременности и значимости выбранной темы.

Содержательная часть домашнего творческого задания должна точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Материал должен представляться сжато, логично и аргументировано.

Заключительная часть предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данной работы. Общее оформление списка использованной

литературы для практического задания аналогично оформлению списка использованной литературы для реферата, курсовой работы (проекта). В список должны быть включены только те источники, которые автор действительно изучил.

5.8. Подготовка к тестированию.

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

5.9. Решение задач

Практические задачи решаются в соответствии с пройденной темой, поэтому к решению задач приступают только после изучения темы на лекционном и практическом занятии. Все задачи оформляются в тетради для практических занятий. В решении должны присутствовать и визуально выделяться: условие задачи, решение, примечания и ответ (по ситуации), выводы по задачам (по ситуации). В расчетных работах приводятся необходимые таблицы и графики. Решение должно быть снабжено комментариями, приведены необходимые формулы или названы производимые действия. Задания выделены и пронумерованы согласно условию или по порядку следования номеров.

5.10. Методические рекомендации для подготовки к внеаудиторной контактной работе

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы, заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

5.11. Методические указания по работе с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
 - обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
 - определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
 - при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
 - все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
 - если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;

- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути — вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

5.12. Методические указания по работе с электронными источниками

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;

- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;

- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;

- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;

- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации

- написание реферата-обзора

- рецензия на сайт по теме

- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание

- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента

- составление библиографического списка

- подготовка фрагмента практического занятия

- подготовка доклада по теме

- подготовка дискуссии по теме

- работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в

сети

2. Диалог в сети

- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы

- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему

- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции

- консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

5.13. Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену / зачёту)

По итогам 6 (ЗФО) семестра проводится зачет, по итогам 4 (ОФО) семестра - экзамен. При подготовке к сдаче зачета и экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

В процессе подготовки экзамену (зачёту) рекомендуется:

а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;

б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;

в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;

г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины;

Для успешной сдачи экзамена (зачета) студенты должны помнить, что практические

(семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

При оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности в Российской Федерации;
- знание основных методов и концепций анализа логистической деятельности в экономике;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении экзамена (зачёта) преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

6. Образовательные технологии

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов		
			ОФО	ОЗФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр			4		6
1	Лекция	Обзорная лекция. Модульное обучение. Мультимедийные технологии. Визуализация	30		6
2	Практическое занятие	Технология проектного обучения. Технология развития критического мышления. Мультимедийные технологии.	74		12
Итого часов в 4ОФО (5 ЗФО) семестре:					
Всего:			104		18

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Байкин, С.В. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства [Текст]: учеб. пособие/С.В.Байкин, А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, А.С. Афанасьев, под ред. А.А.Курочкина.- М.:КолосС,2007.-445с.
2. Машины и оборудование в растениеводстве. Практикум по сооружениям и оборудованию для хранения продукции растениеводства и животноводства[Текст]: учеб. пособия для. высш.уч. зав./А.А. Курочкин, В.А. Милюткин, А.Ю.Сергеев и др., М. КолосС, 2007.- 156с.
3. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств[Текст]: учеб. для высш. уч.зав./А.А.Курочкин, Г.В.Шабурова, А.С.Гордеев, А.И.Завражнов-М.: КолосС, 2007 - 591с.
4. Ожерельев, В.Н.Современные зерноуборочные комбайны[Текст]: учеб. пособия для высш. уч.зав./ В.Н. Ожерельев -М: Колос 2008.-176с.
5. Шабурова Г.В. Машины и оборудование в растениеводстве. Практикум по оборудованию и автоматизации перерабатывающих производств [Текст]: учеб. пособия для.высш.уч.зав./Г.В.Шабуров, В.М.Зимняков, А.А.Курочкин, А.В. Поликанов -М.: Колос С, 2007. -183с.
6. Богатырев А.В. Тракторы и автомобили: учеб. пособие для техникумов / А.В. Богатырев, В.Р.Лихтер. - М. 2008.
7. Воробьев В.А. Практикум по механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства: учеб. пособие для техникумов/В.А.Воробьев, И.В.Горбачев, В.В.Калинников-М. 2009.
8. Степук Л.Я. Машины для применения средств химизации в земледелии; конструкция, расчет, регулировки: учеб. пособие/Л.Я.Степук, В.Н.Дашков, В.Р.Петровец М. 2006.
9. Нуйкин А.А. Машины для заготовки кормов: технич. справочник/ А.А.Нуйкин, Н.П.Ларюшин, А.В.Мачнев. -М. 2005.

Дополнительная литература

1. Джашеев А-М.С. Пневматические сеялки точного высева семян овощных культур в теплицах (Теория, расчет, испытания). Монография : учеб. пособия для высш. уч.зав./ А-М.С.Джашеев -Изд Дом ИНФРА-М.:Москва. - -2003,256 с.
2. Джашеев А-М.С. Сеялки для овощеводства. Книга 1. Монография : учеб. пособия для высш. уч.зав./ А-М.С.Джашеев - М., ЗАО «Дортранспечать». - 2006, 296 с.
3. Джашеев А-М.С. Овощеводство биотехногенные системы возделывания ранних овощей. Монография : учеб. пособия для высш. уч.зав./ А-М.С.Джашеев - М., ЗАО «Дортранспечать». - 2006, 390 с.
4. Кривобоков, Ю.А. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства [Текст]: учеб. пособие/Ю.А. Кривобоков, А.Ф. Шевхужев, И.И.Воронцов. под общ.ред. И.И. Воронцова -Черкесск:ООО Полиграфист-2.-2005.-172с.
5. Сельскохозяйственная техника и технологии [Текст]: учеб.для высш.уч.зав./И.А.Спицын, А.Н.Орлов, В.В.Лященко. - М.: КолосС,2006.-647с.
6. Сельскохозяйственные машины (практикум) [Текст]: учеб.для высш.уч.зав./М.Д.Адиньяев, В.Е. Бердышев, И.В.Бумбар, под ред. А.П.Тарасенко. - М.: КолосС,2000.-240с.
7. Халанский, В.М.Сельскохозяйственные машины [Текст]: учеб. для.высш.уч.зав./В.М.Халанский, И.В. Горбачев -М.: Колос С, 2006. - 624с.
8. Гуревич А.М. Справочник сельскохозяйственного механика -М.: Росагропром. 1990.

9.Портнов В.А. Пособие комбайнера -М.: Колос. 1979.

Отечественные журналы:

«Сельский механизатор»
«Агро-Тех-Информ»

Методические материалы

1. Джашеев А-М.С. Сельскохозяйственные машины учебно – методические указания по выполнению контрольной работы для студентов, обучающихся по зфо направление подготовки 35.03.04 «агрономия» (степень) бакалавр/ издательском центре СевКавГГТА, 2018г
2. Подколзин М.М. Земледелие в гористых регионах Юга России [Электронный ресурс]: монография
3. Соловьева Н.Ф. Опыт применения и развитие систем точного земледелия [Электронный ресурс]: научно-аналитический обзор/ Соловьева Н.Ф.— Электрон. текстовые данные. — М.: Росинформагротех, 2008. — 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15752>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (свободный доступ)

Адрес в интернете	Наименование ресурса
www.agri-tech.ru/info/cat1/page15.html	
http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/	Журнал "Агротехника и технологии"
http://window.edu.ru/catalog/	Российское образование. Федеральный портал
http://uisrussia.msu.ru/	Университетская информационная система России
http://www.youblisher.com/p/542860-Agropromyishlennyiy-kompleks-v-litsah-3-tom/	Агропромышленный комплекс в лицах
http://www.sevin.ru/redbooksevin/	Красная книга Российской Федерации
http://ecologylib.ru/books/index.shtml	Зеленая планета (Библиотека по экологии)
http://dendrology.ru	Лесная библиотека
http://agrolib.ru	Библиотека по агроинженерии
www.soil-science.ru	Почвоведение от Докучаева до современности (история почвоведения, география почв, генезис, биология почв, физика почв, химия почв, эрозия)
http://www.msfu.ru/journal/index.php?lang=ru&num=12	Электронный журнал МГУЛ (Московский государственный университет леса) Архив выпусков научных трудов МГУЛ (с 2001 г.)
https://youtu.be/7tZ-SGGSwWs	Аудио лекции для по Сельскохозяйственным машинам для ЗФО
https://youtu.be/0_rzHM3LUx4	
https://youtu.be/8Zff2kAq-B8	

7.3. Информационные технологии

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)

5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
ЭБС Академия (СПК)	Лицензионный договор № 000439/ЭБ-19 от 15.02.2019г Срок действия: с 15.02.2019 до 15.02.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование специальности, направления подготовки	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
35.03.06	Агроинженерия направленность (профиль) «Технический сервис в агропромышленном комплексе»	Сельскохозяйственные машины	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 344	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Проектор– 1 шт. Экран – 1 шт. Ноутбук –1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Столы ученические-24 шт. Стулья ученические-52 шт. Кафедра преподавателя – 1 шт. Стул преподавателя – 1шт. Встроенный шкаф – 2 шт.	

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
 2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде
- Рабочие места оборудованы:

8.3. Требования к специализированному оборудованию

- нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Сельскохозяйственные машины

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-10	Способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-10
Тема 1.Машины и орудия для поверхностной обработки почвы	+
Тема 2.Посевные и посадочные и мелиоративные машины	+
Тема 3.Машины для внесения удобрения	+
Тема 4.Машины для защиты растений от вредителей и болезней	+
Тема 5.Машины для заготовки кормов	+
Тема 6.Машины для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав	+
Тема 7.Машины для очистки и сортирование зерна	+
Тема 8.Методы расчета технологических параметров и режимов работы	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Сельскохозяйственные машины»

ПК-10 Способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-10.1. Осуществляет эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок	теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, не знает электрифицированных и автоматизированных технологические процессы, непосредственно связанных с биологическими объектами.	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки	теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое, знает электрифицированных и автоматизированных технологические процессы, непосредственно связанных с биологическими объектами	теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	ОФО: Коллоквиум, устный опрос, тестирование, доклад ОЗФО: Тестирование ЗФО Контрольная работа	Зачет

<p>ПК-10.2 Использует типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</p>	<p>Не умеет и не готов формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития типовых технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</p>	<p>При формулировке целей личного и профессионального развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности при восстановлении изношенных деталей</p>	<p>Формулирует цели личного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности, но не полностью учитывает особенности и возможности использования творческого потенциала при восстановлении изношенных деталей</p>	<p>Готов и умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их самореализации, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей использования творческого потенциала</p>	<p>ОФО: Коллоквиум, устный опрос, тестирование, доклад ОЗФО: Тестирование ЗФО Контрольная работа</p>	<p>Зачет</p>
<p>ПК-10.3 Применяет современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами</p>	<p>Не владеет техническими терминами и не владеет темой фрагментарные знания системы технических категорий и законов; основные положения и другое задач на электрифицированных и автоматизированных</p>	<p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий формирования целей саморазвития и их самореализации, критической оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач и</p>	<p>Владеет приемами и технологиями формирования целей саморазвития и их самореализации, критической оценкой результатов профессиональной деятельности, но не эффективно использует творческий потенциал При контролировании электрифицированных и</p>	<p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий формирования целей саморазвития и их самореализации, критической оценки результатов деятельности по решению профессиональных</p>	<p>ОФО: Коллоквиум, устный опрос, тестирование, доклад ОЗФО: Тестирование ЗФО Контрольная работа</p>	<p>Зачет</p>

	технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	использованию творческого потенциала электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	задач и использованию творческого потенциала При контроле и управлении электрифицированными и автоматизированными технологическими процессами, непосредственно связанными с биологическими объектами		
--	---	---	--	--	--	--

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к текущей аттестации по дисциплине «Сельскохозяйственные машины»

1. Технологические свойства почвы.
2. Взаимодействие клина с почвой.
3. Рабочая поверхность корпуса плуга, как развитие трехгранного клина.
4. Силы, действующие на плуг.
5. Сила сопротивления почвы, действующая на корпусе плуга.
6. Удельное сопротивление плуга и почвы.
7. Коэффициент полезного действия плуга.
8. Рациональная формула академика В. П. Горячкина для силы тяги плуга.
9. Определение режима работы и параметров высевающего аппарата для пунктирного посева.
10. Определение параметров катушечных высевающих аппаратов.
11. Теория пневматических высевающих аппаратов.
12. Расчет туковысевающего аппарата центробежного типа.
13. Расчет туковысевающего аппарата тарельчатого типа.
14. Взаимодействие сошника с почвой.
15. Взаимодействие сошника с семенами.
16. Обоснование основных параметров молотильных аппаратов.
17. Основное уравнение барабана.
18. Анализ основного уравнения барабана.
19. Рабочий процесс соломотряса.
20. Определение основных параметров соломотряса.
21. Определение угла наклона соломотряса.
22. Кинематический режим соломотряса.
23. Обоснование параметров рабочих органов машин для внесения органических удобрений.
24. Машины с активными рабочими органами. Основные параметры технологического процесса работы фрезы.
25. Основные параметры дисковых рабочих органов.
26. Силы, действующие на дисковые рабочие органы.
27. Основные параметры культиваторных лап.
28. Определение основных параметров культиваторов.
29. Выбор угла раствора лезвия лапы культиваторов.
30. Размещение лап на раме культиватора.
31. Устойчивость хода зубовой бороны.
32. Расстановка зубьев на раме бороны.
33. Затраты мощности на работу фрезы.
34. Обоснование параметров насосов для машин химической защиты растений.
35. Обоснование параметров баков и мешалок.
36. Определение параметров распыливающих наконечников.
37. Кинематика планки мотовила и соотношение ее скоростей, шаг мотовила.
38. Установка мотовила по высоте. Вынос мотовила.
39. Наклон пальцев параллелограммного мотовила
40. Кинематика ножа сегментно-пальцевого режущего аппарата.
41. Условия защемления стеблей режущей пары.
42. Силы, действующие на нож режущего аппарата комбайна.

Задания для самостоятельной работы

Темы 1

Задание № 1

1. Какие способы обработки почвы вы знаете?
2. Для чего предназначены плуги? Опишите их общее устройство и процесс работы.
3. Какие бывают бороны? Для чего их используют?
4. Для чего предназначены культиваторы? Назовите их рабочие органы.
5. Какие машины и приспособления применяют для обработки почв, подверженных эрозии?
6. Какие комбинированные почвообрабатывающие агрегаты вы знаете?

Темы 2

Задание № 2

1. Какие применяют способы посева семян сельскохозяйственных культур?
2. Опишите устройство и работу зерновой сеялки. Как отрегулировать ее на заданную норму высева?
3. Как отрегулировать сеялки точного высева на заданную норму высева?
4. Опишите устройство и работу картофелесажалок и рассадопосадочных машин.

Темы 3

Задание № 3

1. Какие машины применяют для подготовки и погрузки удобрений?
2. Какие машины применяют для внесения твердых минеральных и пылевидных удобрений?
3. Какие машины применяют для внесения твердых органических удобрений?
4. Какие машины применяют для внесения жидких минеральных и комплексных удобрений?
5. Какие машины применяют для внесения жидких органических удобрений?
6. Как установить в машине заданную дозу внесения удобрений?
7. Какие способы и технологии внесения удобрений вы знаете?

Темы 4

Задание №4

1. Какие способы защиты растений от вредителей и болезней вы знаете?
2. Опишите устройство и принцип работы опрыскивателей. Как установить в них заданную дозу расхода пестицидов?
3. Опишите устройство и работу протравливателя. Как установить его на заданную дозу расхода пестицида?

Темы 5

Задание №5

1. Какие способы заготовки сена, силоса и сенажа вы знаете?
2. Опишите устройство и процесс работы косилок.
3. Для чего предназначены и как работают грабли?
4. Опишите устройство и процесс работы пресс-подборщиков.
5. Какие технологии заготовки сена вы знаете?

Темы 6

Задание №6

1. Какие способы уборки зерновых культур вы знаете? Перечислите особенности их

применения.

2. Опишите валковые жатки, их назначение, виды и процесс работы.
3. Опишите устройство и процесс работы зерноуборочных комбайнов.
4. Какие приспособления к зерноуборочным комбайнам вы знаете?
5. Какие машины применяют для уборки кукурузы на зерно?
6. Опишите машины для обработки початков на стационаре.
7. Какие способы уборки картофеля вы знаете?
8. Опишите машины для выкопки картофеля.
9. Опишите картофелеуборочные комбайны, их устройство и процесс работы.

Темы 7

Задание № 7

Для чего очищают и сортируют зерно?

2. Какие требования предъявляют к очистке зерна?
3. По каким признакам разделяют зерновые смеси?
4. Какие бывают воздушные системы?
5. Как работает триер?
6. Как работает и устроена машина МПО-50?
7. Опишите назначение и работу очистителя вороха ОВС-25.

Темы 8

Задание №8

1. Какие силы действуют на плуг?
2. На что влияет уменьшение силы тяжести?
3. Как вычислить силу сапротивление почвы?
4. Что такое КПД плуга?
5. От чего зависит устойчивость хода плуга?

Комплект разноуровневых тестовых заданий

по дисциплине «Сельскохозяйственные машины»

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) ТУН-4,0.

Проверяемые компетенции ПК-10

2. Ширина захвата предплужника b_1 равно:

- 1) $b_1 = \frac{1}{3} b$;
- 2) $b_1 = \frac{2}{3} b$;
- 3) $b_1 = b$;
- 4) $b_1 = \frac{4}{3} b$;
- 5) $b_1 = \frac{1}{4} b$.

3. По формуле Горячкина сила тяги равно:

- 1) $P = fG - (k + \epsilon v^2) ab$;
- 2) $P = fG + (k + \epsilon v^2) ab$;
- 3) $P = fG + (k - \epsilon v^2) ab$;
- 4) $P = fG - (k - \epsilon v^2) ab$;
- 5) $P = fG (k + \epsilon v^2) ab$.

4. 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.

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

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

6. При обработке сильно засоренных полей в первом ряду культиватора

КПС-4 устанавливают 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) БП-8;
- 5) БИГ-ЗМ.

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-ЗМ.

9. Одинаковое заглубление 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 ко 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. Число рядов лап в культиваторе для сплошной обработки почвы зависит от следующего фактора:

- 1) глубины обработки;
- 2) степени засоренности поля;
- 3) скорости агрегата;
- 4) ширины захвата;
- 5) равномерности обработки.

14. Корпус лемешного плуга состоит из:

- 1) лемеха, отвала;
- 2) лемеха, отвала, полевой доски, дискового ножа, предплужника;
- 3) лемеха, отвала, полевой доски, опорного колеса;
- 4) стойки, отвала, лемеха, полевой доски.

15. Поперечный перекос рамы плуга устраняют изменением:

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

16. 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.

17. 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.

18. Для посева подсолнечника предназначена сеялка марки:

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

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

- 1) высевальными аппаратами;
- 2) приводом высевальных аппаратов;
- 3) туковывсевающими аппаратами;
- 4) углом установки сошников;

5) числом сошников 48.

20. Сеялка СУПН-8 имеет следующий тип сошника:

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

Для посадки картофеля предназначена машина марки:

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

21. Дисковый высевной аппарат имеет сеялка:

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

23. В картофелесажалке САЯ-4 используется следующий высаживающий аппарат:

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

24. При посеве зерновых культур применяют шлейфы с целью:

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

25. 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.

26. Для посева сахарной свеклы предназначена машина марки:

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

27. Посев пшеницы осуществляется сеялкой:

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

28. Для опрыскивания низкорослых культур применяют распылители:

- 1) центробежные;
- 2) пневматические;
- 3) щелевые;
- 4) дефлекторные;
- 5) высокого давления.

29. Расход ядохимикатов в опыливателе:

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

30. Для внесения твердых органических удобрений применяют машину марки:

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

31. Норма внесения удобрений и ядохимикатов в машине ОПШ-15А осуществляется изменением:

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

32. Для внесения жидких пестицидов используют машину:

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

33. Аэрозольный генератор АГ-УД-2 используется для:

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

34. Базовой является сеялка марки:

- 1) СЗП-3,6;
- 2) СЗ-3,6А;
- 3) СЗУ-3,6;
- 4) СЗОЗ,6;
- 5) ССТ-12Б50.

35. 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.

36. Для привода ножа жатки комбайна «Дон-1500» используется следующий механизм:

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

37. Зазор в паре «сегмент—вкладыш» (А) режущего аппарата жатки зерноуборочного комбайна составляет, мм:

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

38. 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.

39. Тип приемного битера комбайна «Дон-1500»:

- 1) трехлопастный;
- 2) двухлопастный;
- 3) отсутсвует;
- 4) пятилопастный;
- 5) шестилопастный.

40. В комбайне «Дон-1500» используется домолачивающее устройство следующего типа:

- 1) основное МСУ;
- 2) автономное лопастное;

- 3) бильное;
- 4) автономное барабанное;
- 5) штифтовое.

41. Для комбайна СК-5 «Нива» используется измельчитель соломы марки:

- 1) ПУН-3;
- 2) ПУН-4;
- 3) ПУН-5;
- 4) ПСП-1,5;
- 5) ПКН- 1500.

42. Зерноуборочный комбайн «Дон-1500» имеет следующий тип тормозов:

- 1) ленточно-барабанные;
- 2) колодочные с механическим приводом;
- 3) фрикционно-дисковые с гидроприводом;
- 4) колодочные с двумя рабочими гидроцилиндрами;
- 5) фрикционно-дисковые с механическим приводом.

43. Коэффициент соломистости хлебной массы β определяют по формуле (Q — урожайность зерна, Q_c — урожайность соломы):

- 1) $\beta = Q_3/Q_c$;
- 2) $\beta = Q_c/Q_3$;
- 3) $\beta = Q_c/(Q_c + Q_3)$;
- 4) $\beta = Q_3/(Q_3 + Q_c)$;
- 5) $\beta = Q_c/(Q_c - Q_3)$.

44. 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.

45. Частоту вращения мотовила жатки зерноуборочного комбайна выбирают в зависимости от:

- 1) направления наклона стеблей;
- 2) высоты среза стеблей;
- 3) наличия сорной растительности;
- 4) скорости комбайна;
- 5) густоты растений.

46. 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.

47. 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.

48. 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.

49. Для уборки зернобобовых культур используется жатка марки:

- 1) ЖРБ-4,2;
- 2) ЖВН-6,0;
- 3) ЖРК-5;
- 4) ЖНС-6-12;
- 5) ЖРС-5.

50. Зазор между спиралью шнека и днищем жатки зерноуборочного комбайна «Дон-1500» устанавливают:

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

51. Стеблеподъемники используют при хлебостое:

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

52. 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°.

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

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

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

- 1) не более 90;
- 2) не менее 95;
- 3) не более 55;
- 4) не менее 90;
- 5) не менее 98.

55. Рулонный пресс-подборщик имеет марку:

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

56. Влажность, при которой необходимо сгребать сено, должна составлять, %:

- 1) 16-20;
- 2) 20-25;
- 3) 18-30;
- 4) 30-40;
- 5) более 40.

57. Прессование сена проводят при влажности, %:

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

58. Укажите марку косилки-плющилки:

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

59. 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.

60. Скоростной картофелекопатель имеет марку:

- 1) КТН-2;
- 2) КСТ-1,4;
- 3) КПК-3;
- 4) ККУ-2А;
- 5) КТН-1.

61. Допустимые повреждения клубней при уборке картофелекопателями следующие, %:

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

62. 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.

63. Комкодробитель в свеклоуборочном комбайне КС-6Б включают в случае:

- 1) уборки мелких корней;
- 2) уборки крупных корней;
- 3) наличия сорняков;
- 4) наличия прочных почвенных комков;
- 5) большой скорости передвижения.

64. Для уборки кукурузы на зерно применяют машину марки:

- 1) ПК-1,6;
- 2) ПР-Ф-75;
- 3) ПСП-1,5;
- 4) КСКУ-6;
- 5) КУФ-1,8.

65. Разделение вороха в триере происходит в зависимости от:

- 1) плотности вороха;
- 2) длины зерна;
- 3) ширины зерна;
- 4) толщины зерна;
- 5) шероховатости поверхности.

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

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

67. Разделение семян по шероховатости поверхности осуществляют на:

- 1) решетках с круглыми поверхностями;
- 2) решетках с прямоугольными отверстиями;
- 3) триерах;
- 4) фрикционных горках.

68. 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;
- 5) влажность очищенного воздуха, %.

69. С помощью электродвигателей перемещается дождевальная машина марки:

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

70. 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».

71. 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.

72. 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.

73. 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.

74. В машинах для внесения твердых органических удобрений используют разбрасыватели:

- 1) дисковый;
- 2) шнековый;
- 3) Цепной;

- 4) Ленточный;
- 5) барабанный.

75. Для разбрасывания органических удобрений из куч применяют машину:

- 1) РЖТ-8;
- 2) МЖТ-10;
- 3) ПРТ-10;
- 4) РУН-15Б;
- 5) КСО-9.

76. Равномерное распределение жидкого навоза по полю обеспечивается:

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

77. 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) перебрасыванию стеблей за жатку;
- 5) отделения початков.

78. Радиус действия короткоструйных аппаратов дождевальной машины составляет, м:

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

Укажите номера всех правильных ответов.

79. Навесной культиватор КОН-4,2 предназначен для следующих видов обработки почвы:

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

80. Для посева кукурузы предназначены машины:

- 1) ССТ-12Б;
- 2) СПР-6;
- 3) СЗС-2,1;
- 4) СУПН-8;
- 5) СН-4Б;
- 6) СПЧ-6.

81. Грабли ГВК-6 выполняют следующие технологические операции:

- 1) сгребание в валок;

- 2) поделка копен;
- 3) ворошение травы в прокосах;
- 4) оборачивание валка;
- 5) сдвигание валка.

82. Поперечные грабли ГП-10 предназначены для следующих операций:

- 1) ворошения валка;
- 2) сгребания сена в валок;
- 3) оборачивания валка;
- 4) соединения валков;
- 5) разбрасывания валка.

Дополните.

83. Сеялка ССТ-12Б имеет высеваший аппарат типа.

Проверяемые компетенции ПК-13, ПК-21

84. Для внесения минеральных удобрений в сеялке ССТ-12Б установлен высеваший аппарат.

85. В свекловичной машине РКС-6 используется выкапываший рабочий орган.

86. В свекловичной машине КС-6Б используется выкапываший рабочий орган.

Установите соответствие.

87. Характеристика поля:

Используемое орудие;

- 1) после уборки зерновых;
 - 2) после уборки сахарной свеклы.
- 1 - _____, _____

- а) дисковая борона;
 - б) тяжелый секционный культиватор;
 - в) плоскорез;
 - г) дисковый луцильник;
 - д) плуг.
- 2 - _____, _____

88. Ситуация:

Регулировка мотовила жатки:

- 1) планка мотовила перебрасывает растение через жатку;
 - 2) растения переваливаются через планку вперед.
- 1 - _____, _____

- а) поднять мотовило до 1/3 дайны срезанной части стебля;
 - б) поднять выше центра тяжести.
 - в) опустить мотовило;
 - г) изменить частоту вращения мотовила.
- 2 - _____, _____

89. Характеристика убираемой культуры:

- 1) короткостебельные,
прямостебельные;
 - 2) прямостоящие,
Повышенной влажности
- 1 - _____, _____

Марка уборочной машины:

- а) СТП-6;
 - б) КРН-3,0;
 - в) КПС-5Г;
 - г) КСС-2,6А.
- 2 - _____, _____

Установите правильную последовательность.

90. Вращающий момент на движители комбайна СК-5М «Нива» передается от маховика двигателя следующим образом:

- 1) клиноременным вариатором;
- 2) клинременной передачей;
- 3) муфтой сцепления;
- 4) главной передачей с дифференциалом;
- 5) коробкой передач;
- 6) полуосями;
- 7) бортовыми редукторами.

91. Усилие от педали на диск муфты сцепления двигателя комбайна СК-5 «Нива» передается последовательно через:

- 1) рабочий цилиндр;
- 2) рычаг выключения муфты;
- 3) главный тормозной цилиндр;
- 4) ось;
- 5) выжимной подшипник;
- 6) вилку;
- 7) отжимные рычаги.

**Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации по дисциплине
«Сельскохозяйственные машины»**

1. Рабочие скорости и производительность воздушных очисток.
2. Рабочий процесс плоского решета. Показатель качества разделения зерна на решетках.
3. Кинематические и установочные параметры решет. Основные параметры дисковых рабочих органов.
4. Силы, действующие на дисковые рабочие органы.
5. Основные параметры культиваторных лап.
6. Определение основных параметров культиваторов.
7. Выбор угла раствора лезвия лапы культиваторов.
8. Размещение лап на раме культиватора.
9. Устойчивость хода зубовой бороны.
10. Расстановка зубьев на раме бороны.
11. Равновесие зерна в ячейке триера.
12. Отрыв и свободное движение зерна в триере.
13. Расчет основных параметров триера.
14. Копающие рабочие органы свеклоуборочных машин.
15. Теревильные аппараты свеклоуборочных машин.
16. Ботвосрезающие аппараты.
17. Очиститель корней свеклы.
18. Определение режима работы и параметров высевающего аппарата для пунктирного посева.
19. Определение параметров катушечных высевающих аппаратов.
20. Теория пневматических высевающих аппаратов.
21. Расчет туковысевающего аппарата центробежного типа.
22. Расчет туковысевающего аппарата тарельчатого типа.
23. Взаимодействие сошника с почвой.
24. Взаимодействие сошника с семенамиПодкапывающие рабочие органы картофелеуборочных машин.
25. Сепарирующие рабочие органы картофелеуборочных машин.
26. Сортирующие рабочие органы картофелеуборочных машин.

БИЛЕТЫ ЭКЗАМЕНА

СЕВЕРО - КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
Кафедра «Агрономия и лесное дело»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

По дисциплине «Сельскохозяйственные машины»
для обучающегося направления подготовки 35.03.06. «Агроинженерия»

ВОПРОСЫ

1	Рабочий процесс плоского решета. Показатель качества разделения зерна на решетах
2	Определение основных параметров культиваторов
3	Расчет основных параметров триера

Зав. кафедрой

К.Т. Гедиев

**Задания к контрольной работе
для промежуточной аттестации
по дисциплине «Сельскохозяйственные машины»**

Учебно – методические указания по выполнению контрольной работы для студентов, обучающихся по ЗФО направление подготовки 35.03.06. «Агроинженерия» квалификация (степень) бакалавр составлен в соответствии требованиями ФГОС ВПО.

Учебно-методическое пособие по подготовке КР содержит краткие сведения по наиболее сложным вопросам встречающихся и часто задаваемых обучающимися при подготовке контрольной работы по дисциплине «Сельскохозяйственные машины».

Учитывая то, что по результатам подготовки и защиты КР преподаватель оценивает уровень форсированности компетенций, предусмотренных соответствующим ФГОС ВО, профессиональных знаний выпускника, его умений и навыков по осуществлению практической или научной деятельности решается вопрос о обучающемся соответствующей оценки позволяющие продолжить в дальнейшем обучение в академии, *целью* написания Учебно методического пособия является оказать помощь обучающимся, готовящим КР систематизировать и показать углублённо теоретические и практические знания, полученные в рамках учебного плана, закреплённых навыков самостоятельной исследовательской работы за прошедший период обучения по дисциплине «Сельскохозяйственные машины». Для достижения поставленной цели в учебно-методическом пособии приведены правила и примеры по правильному формированию и оформлению содержания КР с использованием учебно - методической и справочной литературы и рекомендации по подготовке КР его защите. Подготовка и успешная защита контрольной работы являются условием допуска к дальнейшей аттестации обучающегося по дисциплине «Сельскохозяйственные машины». Контрольная работа по дисциплине «Сельскохозяйственные машины» выполняется обучающимся самостоятельно по индивидуальному заданию, согласно номера зачётной книжки. Завершает оформление работы – дата ее окончания и личная подпись автора (после библиографического списка). Сроки представления контрольной работы, установленные учебным планом, обязательны для соблюдения.

Определение индивидуального задания для обучающегося

При написании контрольной работы ответы на вопросы должны быть изложены кратко, достаточно полно отражать сущность, значение, обоснование технологических процессов, режимов работы. Номер варианта определяется с помощью номера (шифра) зачётной книжки обучающегося (табл. 1). Например, последние цифры номера зачётной книжки обучающегося определяющего свои вопросы для выполнения контрольной работы являются.094. Следовательно, шесть тестовых вопросов задания определяется на пересечении строки номер 9 и столбца номер 4. Таким образом обучающемуся необходимо ответить из списка тестовых вопросов на вопросы № 4,15,22,40,43,52 (на таблице №1 выделен темным фоном). Аналогично определяются шесть вопросов из таблицы №1 для выполнения текстовых заданий. В конце работы приводится список использованных источников

литературы.

Таблица 1 –приведена ниже Номера вопросов для выполнения контрольной работы соответствуют и выбирают из списка вопросов.

Вопросы для контрольной работы

1. Напишите классификацию плугов. Начертите схему плуга общего назначения.
2. Объясните для чего предназначены рабочие органы плуга, перечислите рабочие органы плугов, начертите схему установки рабочих органов на раму плуга.
3. Напишите классификацию корпусов плуга, объясните, чем они отличаются, начертите схему корпуса плуга.
4. Опишите последовательность агрегатирования плуга с трактором и его регулировку на заданную глубину.
5. Объясните, от каких факторов зависит сопротивление плуга. Определите сопротивление плуга ПЛН-4-35, если: $a=25$ см, $K=0,8$ кг/см² (0,8 Н/см²).
6. Перечислите рабочие органы, устанавливаемые на культиваторах. Объясните их назначение, начертите схемы расстановки рабочих органов при сплошной и междурядной обработке.
7. Назовите типы присоединения рабочих органов к раме культиватора, начертите их схемы.
8. Перечислите дисковые орудия для поверхностной обработки почвы, объясните назначение и порядок их работы, начертите схемы орудий.
9. Объясните, от каких факторов зависит сопротивление культиватора. Определите сопротивление культиватора КПС-4,5; при обработке пара стрельчатыми лапами, на глубину 12см.
10. Объясните назначение и порядок работы комбинированного почвообрабатывающего агрегата, начертите его схему.
11. Начертите схему посевной секции сеялки СУПН-8, объясните порядок работы и основные регулировки.
12. Перечислите типы сошников зерновых сеялок, начертите их схемы, определите ширину захвата одной из сеялок.
13. Опишите последовательность установки сеялки на заданную норму высева, рассчитайте норму высева сеялки СЗП-3,6 при заданной норме высева $Q=200$ кг/га.
14. Объясните назначение маркеров и следоуказателей, изобразите их схемами. Определите вылет правого и левого маркера сеялки СЗ-3,6 А, если, колея трактора 140 см.
15. Начертите схему посадочной секции рассадопосадочной машины, объясните ее работу. Рассчитайте количество корней рассады на 1га при ширине междурядий 70см., густоте посадки 60см., если машина работает с четырьмя посадочными секциями.
16. Начертите схему механизма заглубления и подъема сошников зерновой сеялки, перечислите способы регулировки глубины заделки семян у различных сеялок.
17. Начертите схему работы посевного комплекса. Перечислите преимущества применения комплексов.
18. Приведите характеристику сеялок свекловичных, кукурузных, овощных. Рассчитайте вылет правого и левого маркеров агрегата из двух сеялок СУПН-6, при ширине междурядий 60см и ширине колеи трактора 140см.
19. Начертите схему посадочного аппарата картофелесажалки и объясните его работу. Определите норму посадки картофеля на 1 га., если средний вес клубня 80г., ширина междурядий 70см., густота посадки 35см.
20. Начертите схему катушечного высевающего аппарата зерновой сеялки, объясните его работу и регулировки.
21. Назначение и технические характеристики разбрасывателей минеральных

- удобрений. Начертите схему разбрасывателя и объясните его работу.
22. Назначение и технические характеристики разбрасывателей органических удобрений. Начертите схему разбрасывателя и объясните его работу.
23. Начертите схему протравливателя семян, объясните его работу и основные регулировки. Определите минутный расход ядохимиката, если производительность машины 10т/час, расход ядохимиката 3кг на 1тонну зерна.
24. Начертите схему опрыскивателя, объясните его работу и основные регулировки. Определите минутный расход раствора гербицида опрыскивателем ОПШ-15, если норма расхода на 1га 300кг, а скорость машины 6 км/час.
25. Напишите агротехнические требования при уборке трав на сено. Схематически изобразите типы привода режущего аппарата косилок, объясните их работу.
26. Объясните назначение, устройство и работу грабель ГВК. Начертите схему работы данной машины, опишите основные регулировки.
27. Напишите классификацию и технические характеристики пресс-подборщиков. Начертите схему технологического процесса пресс-подборщика, опишите его работу.
28. Напишите классификацию и основные характеристики кормоуборочных комбайнов. Начертите схему работы комбайна, объясните порядок подготовки его к работе.
29. Опишите технологию заготовки сенажа, укажите машины, используемые при заготовке. Начертите схему работы одной из машин.
30. Опишите технологию заготовки силоса, укажите машины, используемые при заготовке. Начертите схему работы одной из машин.
31. Опишите современные технологии и средства механизации уборки зерновых культур.
32. Опишите индустриально-поточные технологии уборки зерновых культур.
33. Опишите назначение и устройство валковой жатки, начертите схему жатки, объясните основные регулировки.
34. Напишите классификацию комбайновых подборщиков. Начертите схему подборщика, опишите порядок его агрегатирования с комбайном.
35. Напишите классификацию зерновых комбайнов. Укажите основные технические характеристики комбайнов отечественного производства, сравните их с зарубежными машинами.
36. Объясните назначение мотовила. Начертите его схему, объясните порядок работы и основные регулировки.
37. Объясните назначение режущего аппарата комбайна. Напишите классификацию режущих аппаратов, начертите схему одного из них, объясните порядок работы и основные регулировки.
38. Объясните назначение шнека жатки. Начертите схему шнека, опишите порядок его работы и основные регулировки.
39. Объясните назначение молотильного аппарата. Начертите его схему, опишите порядок работы и основные регулировки.
40. Объясните назначение очистки комбайна. Начертите ее схему, опишите порядок работы и основные регулировки.
41. Какие принципы очистки зерна применяются в сложных зерноочистительных машинах. Начертите схему одной из машин и объясните ее работу.
42. Опишите назначение и устройство ворохоочистителя. Начертите схему машины и объясните его работу.
43. Опишите способы послеуборочной очистки зерна, укажите машины для очистки и напишите их основные характеристики, начертите схему одной из машин.
44. Опишите режимы сушки зерна в шахтных зерносушилках. Начертите схему сушилки, опишите ее работу и основные регулировки.
45. Опишите режимы сушки зерна в барабанных зерносушилках. Начертите схему

- сушилки, опишите ее работу и основные регулировки.
46. Объясните назначение зерноочистительно-сушильного комплекса. Начертите его схему и объясните порядок работы.
47. Объясните назначение триерных цилиндров. Начертите схему цилиндров, объясните порядок их работы и основные регулировки.
48. Опишите порядок работы одного из дополнительных приспособлений к зерноуборочным комбайнам. Начертите схему приспособления, опишите его основные регулировки.
49. Опишите способы уборки кукурузы на зерно, перечислите применяемые машины.
50. Опишите устройство картофелекопателя. Начертите его схему, объясните порядок работы и основные регулировки.
51. Опишите устройство картофелеуборочного комбайна. Начертите его схему, объясните порядок работы и основные регулировки.
52. Опишите основные способы уборки свеклы, перечислите основные машины для уборки, начертите схему одной из машин, опишите регулировки рабочих органов.
53. Опишите назначение и устройство льноуборочного комбайна, начертите его схему, объясните регулировки рабочих органов.
54. Опишите порядок работы одной из машин для уборки овощей, начертите ее схему.
55. Опишите назначение дождевальных машин, укажите их характеристики и основные регулировки.
56. Опишите способы освоения закустаренных земель. Начертите схему кустореза, опишите его основные регулировки.
57. Объясните какие машины применяются для осушения заболоченных земель открытым дренажом. Начертите схему одной из машин и опишите ее работу.
58. Объясните какие машины применяются для осушения заболоченных земель закрытым дренажом. Начертите схему одной из машин и опишите ее работу.
59. Перечислите способы корчевания пней. Начертите схему корчевателя и объясните его работу.
60. Назовите виды землеройных работ. Приведите классификацию землеройных машин.

редпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1, 11, 21, 31, 41, 51	2, 12, 22, 32, 42, 52	3, 13, 23, 33, 43, 53	4, 14, 24, 34, 44, 54	5, 15, 25, 35, 45, 55	6, 16, 26, 36, 46, 56	7, 17, 27, 37, 47, 57	8, 18, 28, 38, 48, 58	9, 19, 29, 39, 49, 59	10, 20, 30, 40, 50, 60
1	2, 13, 24, 35, 46, 57	3, 14, 25, 36, 47, 58	4, 15, 21, 37, 48, 59	5, 16, 27, 38, 49, 60	6, 17, 28, 39, 41, 52	7, 18, 29, 31, 42, 53	8, 19, 30, 36, 43, 54	9, 20, 26, 40, 44, 55	10, 11, 22, 32, 44, 55	1, 12, 23, 34, 45, 56
2	3, 15, 27, 39, 42, 53	2, 16, 28, 40, 43, 54	5, 17, 29, 31, 44, 55	6, 18, 30, 32, 45, 56	7, 19, 21, 33, 46, 57	8, 20, 22, 34, 47, 58	9, 11, 23, 35, 48, 59	10, 12, 24, 36, 49, 60	1, 13, 25, 37, 50, 51	2, 24, 26, 38, 41, 52
3	4, 17, 30, 33, 48, 60	5, 18, 21, 34, 49, 51	6, 19, 22, 35, 50, 52	7, 20, 23, 36, 41, 58	8, 11, 24, 37, 42, 54	9, 12, 25, 38, 43, 55	10, 39, 13, 26, 44, 56	1, 14, 27, 40, 45, 57	2, 15, 28, 31, 46, 58	3, 16, 29, 32, 47, 59
4	5, 19, 23, 37, 43, 56	6, 20, 24, 38, 44, 57	7, 11, 25, 39, 45, 58	8, 12, 26, 40, 46, 59	9, 13, 27, 31, 47, 60	10, 32, 14, 28, 48, 51	1, 15, 29, 33, 49, 52	2, 16, 30, 34, 50, 53	3, 17, 21, 35, 41, 54	4, 18, 22, 36, 42, 55
5	6, 12, 26, 38, 44, 52	7, 13, 27, 39, 45, 53	8, 14, 28, 40, 46, 54	9, 15, 29, 31, 47, 55	10, 32, 16, 21, 30, 48, 56	1, 17, 21, 33, 49, 57	2, 18, 22, 34, 50, 58	3, 19, 23, 35, 41, 59	4, 20, 24, 36, 42, 60	5, 11, 25, 37, 43, 51
6	4, 17, 29, 32, 47, 54	8, 15, 30, 33, 48, 55	9, 16, 21, 34, 49, 56	10, 23, 17, 2, 35, 57	1, 18, 23, 36, 41, 58	2, 19, 24, 37, 42, 59	3, 20, 25, 38, 43, 60	4, 11, 26, 39, 44, 51	5, 12, 27, 40, 42, 52	6, 13, 28, 31, 46, 53
7	8, 16, 22, 34, 45, 55	9, 17, 23, 36, 46, 56	10, 18, 24, 36, 47, 57	1, 19, 25, 37, 48, 58	2, 20, 26, 38, 49, 59	3, 11, 27, 39, 50, 60	4, 12, 28, 40, 41, 51	5, 13, 28, 31, 42, 52	6, 14, 30, 32, 54, 53	7, 15, 21, 33, 44, 54
8	9, 18, 24, 40, 50, 59	10, 19, 26, 31, 41, 60	1, 20, 27, 32, 42, 51	2, 11, 28, 33, 43, 52	3, 12, 29, 34, 44, 53	4, 13, 30, 35, 45, 54	5, 14, 21, 36, 46, 55	6, 15, 22, 37, 44, 56	7, 16, 23, 38, 48, 57	8, 17, 24, 39, 49, 58
9	10, 20, 28, 36, 49, 58	1, 11, 29, 37, 50, 59	2, 13, 30, 38, 41, 60	3, 12, 21, 39, 42, 51	4, 15, 22, 40, 43, 52	5, 14, 23, 31, 44, 53	6, 17, 24, 32, 45, 54	7, 16, 25, 33, 46, 55	8, 19, 26, 34, 47, 56	9, 18, 27, 35, 48, 57

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

1. Методические материалы по проведению практически работ (семинаров).

Обучающийся на практических занятиях консультируется с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения и задания для самостоятельной работы.

Критерии оценки практических работ

Оценка «5» – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «4» – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «3» – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2» – допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающиеся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

5.2. Методические материалы по проведению расчетно-графической работы

В ходе изучения дисциплины используются следующие виды контроля: – текущий контроль; – промежуточный контроль (экзамен). В целях оперативного контроля уровня усвоения материала дисциплины и стимулирования активной учебной деятельности обучающихся используется выполнение расчетно-графических работ.

Критерии оценки:

При защите расчетно-графической работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме РГР.

Обучающийся, защитивший задания расчетно-графической работы, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

5.3. Методические материалы по проведению промежуточного тестирования

Цель – оценка уровня освоения обучающимися понятийно-категориального аппарата по соответствующим разделам дисциплины, сформированности умений и навыков. Процедура - проводится на последнем практическом занятии в компьютерных классах после изучения всех тем дисциплины. Время тестирования составляет от 45 до 90 минут в зависимости от количества вопросов. Содержание представлено материалами для промежуточного тестирования.

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%

90%-100% отлично

75%-89% хорошо

60%-74% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.4. Методические материалы по проведению контрольной работы.

Выполнение контрольной работы обучающихся по ЗФО является одним из важнейших видов теоретического и практического обучения. Это углубленное изучение дисциплины, привитие обучающемуся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у него научного и профессионального мышления.

Критерии оценки:

При защите контрольной работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Обучающийся, защитивший контрольную работу, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

5.5. Методические материалы по проведению экзамена

Цель – оценка качества усвоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

Процедура - проводится в форме собеседования с преподавателем во время экзаменационной сессии (экзамен). Студент получает экзаменационный билет и время на подготовку. По итогам экзамена выставляется оценка по традиционной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Содержание представляет перечень примерных вопросов к экзамену.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает систематическое и глубокое знание теоретического и практического материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Сельскохозяйственные машины
Реализуемые компетенции	ПК-10,
Индикаторы достижения компетенций	<p>ПК-10.1 Осуществляет эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок</p> <p>ПК-10.2 Использует типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</p> <p>ПК-10.3 Применяет современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами</p>
Трудоемкость, з.е./час	6/216
Формы отчетности по семестрам	ОФО- Семестр 4 -Экзамен ЗФО- Семестр 6-Экзамен