

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

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Г. Ю. Нагорная

«27» 03 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Новые технологии и техника в агроинженерии

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность(профиль): Технический сервис в агропромышленном комплексе

Форма обучения: очная

Срок освоения ОП: 4 года

Институт: Аграрный

Кафедра разработчик РПД: Агротехнологии и инженерия в АПК

Выпускающая кафедра: Агротехнологии и инженерия в АПК

Начальник
Учебно-методического управления Семенова Л.У.

Директор института Темижева Г.Р.

Заведующий выпускающей кафедрой Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2026 г.

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	7
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	7
4.2.2. Лекционный курс	7
4.2.3. Лабораторный практикум	9
4.2.4. Практические занятия	9
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	11
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6. Образовательные технологии.....	15
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины.....	16
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	16
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	16
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	16
8. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	17
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий...	17
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:	17
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	17
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	19
 Приложение 1. Фонд оценочных средств.....	 20
Приложение 2. Аннотация рабочей программы.....	36

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Новые технологии и техника в агроинженерии» состоит в формировании у обучающихся углубленных теоретических и практических навыков в разработке новых технологий при изучении систем технологических процессов в животноводстве и растениеводстве, в которых используются высокопроизводительная техника.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- совершенствование технологических процессов в механизации растениеводства и животноводства с разработкой перспективных направленных на применение энергосберегающих технологий с получением максимальной экономической эффективности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Новые технологии и техника в агроинженерии» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1. Дисциплина (модули) и 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.	Метрология, стандартизация и сертификация Статистико-математические методы в теории надежности	Детали машин и основы конструирования машин Технология сельскохозяйственного машиностроения Технология ремонта машин Преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия направленность (профиль) "Технический сервис в агропромышленном комплексе" и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:
1	2	3	4
2.	ПК–11	Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	ПК-11.1. Использует системы технические средства для определения параметров технологических процессов, допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей
			ПК-11.2. Контролирует качество выполняемых работ, подсчитывать предельные размеры и величину допуска размера по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям
			ПК-11.3. Осуществляет работы по регулировке, испытанию сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 5
			часы
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		32	32
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		18	18
Внеаудиторная контактная работа		1,7	1,7
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		36	36
Самостоятельное изучение материала		12	12
Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)		12	12
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		8	8
Подготовка к тестовому контролю		4	4
Промежуточная аттестация	зачет (З) в том числе:	0,3	0,3
	СРО, час		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72	72
	зач. ед.	2	2

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 8
			часы
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		12	12
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Внеаудиторная контактная работа		1	1
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		55	55
Самостоятельное изучение материала		40	40
Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)		7	7
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		4	4
Подготовка к тестовому контролю		4	4
Промежуточная аттестация	зачет (З) в том числе:	0,3	0,3
	СРО, час		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72	72
	зач. ед.	2	2

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды 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.	5	Системы технологических процессов в растениеводстве	4	-	8	18	28	Устный опрос, тестирование, доклады
2.	5	Системы технологических процессов в животноводстве	12	-	10	18	40	
3.	5	Внеаудиторная контактная работа					1,7	Индивидуальные и групповые консультации
Промежуточная аттестация							0,3	Зачет
		ИТОГО:	16	-	18	36	72	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды 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.	8	Системы технологических процессов в растениеводстве	2	-	4	28	34	Устный опрос, тестирование, доклады
2.	8	Системы технологических процессов в животноводстве	2	-	4	27	33	
3.	8	Внеаудиторная контактная работа					1	Индивидуальные и групповые консультации
Промежуточная аттестация							4	Зачет
		ИТОГО:	4		8	55	72	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр 5					
1	Раздел 1 Системы технологических процессов в растениеводстве	Лекция 1. Современные технологии и техника в возделывании и уборке зерновых культур при различных технологиях обработки почвы.	Современные технологии и техника в возделывании и уборке зерновых культур при различных технологиях обработки почвы.	4	2
		Лекция 2. Современные энергосберегающие технологии обработки почвы.	Современные энергосберегающие технологии обработки почвы.		
		Лекция 3. Технологические операции, процессы, агротехнические требования при минимальной и нулевой технологиях обработки почвы.	Технологические операции, процессы, агротехнические требования при минимальной и нулевой технологиях обработки почвы.		
		Лекция 4. Выбор технических средств под технологии минимальной и нулевой обработки почв.	Выбор технических средств под технологии минимальной и нулевой обработки почв.		
2	Раздел 2. Системы технологических процессов в животноводстве	Лекция 5. Системы технологических процессов скотоводства и птицеводства.	Лекция 5. Системы технологических процессов скотоводства и птицеводства.	12	2
		Лекция 6. Системы технологических процессов содержания коров мясо-молочного направления (системы приготовления и раздачи кормов с использованием высокопроизводительных	Лекция 6. Системы технологических процессов содержания коров мясо-молочного направления (системы приготовления и раздачи кормов с использованием высокопроизводительных мобильных средств.		

		х мобильных средств.		
		Лекция 7. Системы поения животных.	Лекция 7. Системы поения животных.	
		Системы уборки, удаления, переработки и использования навоза с учетом современных технологий содержания.	Системы уборки, удаления, переработки и использования навоза с учетом современных технологий содержания.	
		Лекция 8. Системы технологических процессов поддержания микроклимата с применением систем контроля и автоматизации процесса.	Лекция 8. Системы технологических процессов поддержания микроклимата с применением систем контроля и автоматизации процесса.	
		Лекция 9. Системы технологических процессов инкубации яиц (отбор и закладка инкубационного яйца, режимы инкубации, биологический контроль инкубации).\	Лекция 9. Системы технологических процессов инкубации яиц (отбор и закладка инкубационного яйца, режимы инкубации, биологический контроль инкубации).\	
		Лекция 10 Производство яиц кур, мяса бройлеров, содержания родительского стада и ремонтного молодняка при клеточном и напольном содержании кур(подготовка корпусов под посадку птицы, посадка птицы, системы технологических процессов выращивания птицы (технологии кормления, поения, поддержания микроклимата, вакцинации птицы), технологии сбора яиц, технологические процессы при вылове птицы на забой).	Лекция 10 Производство яиц кур, мяса бройлеров, содержания родительского стада и ремонтного молодняка при клеточном и напольном содержании кур(подготовка корпусов под посадку птицы, посадка птицы, системы технологических процессов выращивания птицы (технологии кормления, поения, поддержания микроклимата, вакцинации птицы), технологии сбора яиц, технологические процессы при вылове птицы на забой).	
	ИТОГО часов в семестре:			16
				4

4.2.3. Лабораторный практикум (учебным планом не предусмотрен)

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименован ие раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр 5					
1.	Раздел 1. Системы технологиче ских процессов в растениеводс тве.	Современные технологии и техника в возделывании и уборке зерновых культур при различных технологиях обработки почвы.	Современные технологии и техника в возделывании и уборке зерновых культур при различных технологиях обработки почвы.	8	4
		Современные энергосберегающие технологии обработки почвы.	Современные энергосберегающие технологии обработки почвы.		
		Технологические операции, процессы, агротехнические требования при минимальной и нулевой технологиях обработки почвы.	Технологические операции, процессы, агротехнические требования при минимальной и нулевой технологиях обработки почвы.		
		Выбор технических средств под технологии минимальной и нулевой обработки почв.	Выбор технических средств под технологии минимальной и нулевой обработки почв.		
2.	Раздел 2. Системы технологиче ских процессов в животноводс тве.	Системы технологических процессов содержания коров мясо-молочного направления (системы приготовления и раздачи кормов с использованием высокопроизводительных мобильных средств.	Системы технологических процессов содержания коров мясо-молочного направления (системы приготовления и раздачи кормов с использованием высокопроизводительных мобильных средств.	10	4
		Системы поения животных.	Системы поения животных.		
		Системы уборки, удаления, переработки и	Системы уборки, удаления,		

		использования навоза с учетом современных технологий содержания.	переработки и использования навоза с учетом современных технологий содержания.		
		Системы технологических процессов поддержания микроклимата с применением систем контроля и автоматизации процесса.	Системы технологических процессов поддержания микроклимата с применением систем контроля и автоматизации процесса.		
		Системы технологических процессов инкубации яиц (отбор и закладка инкубационного яйца, режимы инкубации, биологический контроль инкубации).	Системы технологических процессов инкубации яиц (отбор и закладка инкубационного яйца, режимы инкубации, биологический контроль инкубации).		
		Производство яиц кур, мяса бройлеров, содержания родительского стада и ремонтного молодняка при клеточном и напольном содержании кур(подготовка корпусов под посадку птицы, посадка птицы, системы технологических процессов выращивания птицы (технологии кормления, поения, поддержания микроклимата, вакцинации птицы), технологии сбора яиц, технологические процессы при вылове птицы на забой).	Производство яиц кур, мяса бройлеров, содержания родительского стада и ремонтного молодняка при клеточном и напольном содержании кур(подготовка корпусов под посадку птицы, посадка птицы, системы технологических процессов выращивания птицы (технологии кормления, поения, поддержания микроклимата, вакцинации птицы), технологии сбора		

			яиц, технологические процессы при вылове птицы на забой).		
	ИТОГО часов в семестре:			18	8

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	3	4	5	6	7
Семестр 5					
1.	Раздел 1. Системы технологических процессов в растениеводстве.	1.1.1	Самостоятельное изучение материала, подготовка к устному опросу по разделу «Системы технологических процессов в растениеводстве»	8	20
			Подготовка к входному контролю	2	4
		1.1.2	Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) «Системы технологических процессов в растениеводстве»	6	2
			Подготовка к текущему контролю	2	2
3.	Раздел 2. Системы технологических процессов в животноводстве.	2.1.1	Самостоятельное изучение материала, подготовка к устному опросу по теме «Системы технологических процессов в животноводстве»	10	20
			Подготовка к текущему контролю	2	2
		2.1.2	Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) «Системы технологических процессов в животноводстве»	6	5
ИТОГО часов в семестре:				36	55

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИКА В АГРОИНЖЕНЕРИИ»

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

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 обучающихся, 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 обучающийся учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Работая над лекцией, обучающийся должен обратить внимание на особенности техники ее исполнения. Повышением или понижением тона, изменением ритма, паузой или ударением преподаватель подчеркивает основные положения, главные мысли, выводы. Уловив манеру и технику исполнения лекции тем или иным преподавателем, обучающийся значительно облегчает свою работу по первичному анализу и обработке излагаемого материала. Важно уловить и другие методические особенности, в частности: как преподаватель определяет цель лекции, намечает задачи, формулирует проблемы, использует систему доказательств, делает обобщения и выводы, как увязывает теоретические положения с практикой. Важной особенностью работы обучающегося на лекции является ее запись. Запись лекции дисциплинирует его, активизирует внимание, а также позволяет обучающемуся обработать, систематизировать и сохранить в памяти полученную информацию. Запись лекционного материала ориентирует на дальнейшее углубленное изучение темы или проблемы, помогает при изучении общественно-политической литературы, материалов периодических изданий и т.д. Качественная запись достигается соблюдением ряда условий. Прежде всего, для лекций должна быть заведена специальная тетрадь, в которой записываются: название темы лекции, основные вопросы плана, рекомендованная обязательная и дополнительная литература. При записи лекции точно фиксируются определения основных понятий и категорий, важнейшие теоретические положения, формулировки законов, наиболее важный цифровой, фактический материал. Особое внимание надо обращать на выводы и обобщения, делаемые преподавателем в заключении лекции. Весь остальной материал излагается кратко, конспективно. Нуждается в записи материал, который еще не вошел в учебники и учебные пособия. Этим материалом может быть новейшая научная или политическая информация, современная система аргументации и доказательства. Это и материал, связанный с новыми явлениями политической и идеологической практики.

При конспектировании лекции важно соблюдать ряд внешних моментов. Прежде всего, необходимо избрать наиболее удобную форму записи материалов лекций

Записи лекций по любой дисциплине, в том числе и культурологии, надо вести четко и разборчиво. Каждая лекция отделяется от другой, пишется с новой страницы. После

освещения каждого из вопросов плана целесообразно делать небольшой интервал, пропуск в 3-4 строчки. Впоследствии сюда можно будет вписать замечания, ссылки на научную литературу или новые данные из рекомендованной для самостоятельной работы литературы.

При записи полезно использовать сокращения слов. Можно пользоваться общеупотребительными сокращениями, а также вводить в употребление и собственные сокращения. Чаще всего это делается путем написания двух или трех начальных букв слова, пропуска средних букв и записи одной-двух первых и последних.

Необходимо отметить, что после окончания лекции работа не завершается. В тот же день целесообразно внимательно просмотреть записи, восстановить отдельные положения, которые оказались законспектированы сокращенно или пропущенными, проверить и уточнить приводимые фактические данные, если нет уверенности в правильности их фиксации в конспекте, записать собственные мысли и замечания, с помощью системы условных знаков обработать конспект с тем, чтобы он был пригоден для использования в процессе подготовки к очередной лекции, семинарскому занятию, собеседованию или зачету. Обработка конспекта также предполагает логическое деление его на части, выделение основных положений и идей, главного теоретического и иллюстративного, эмпирического материала. Заголовок делается на полях в начале этой части. Таким образом, обучающийся анализирует законспектированный материал, составляет его план. При последующей работе этот план оказывает серьезную методологическую и содержательно-информационную помощь.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

- Лабораторные занятия не предусмотрены

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающийся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме семинара и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающийся свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей:

В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателем определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается семинарское занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за

работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут.

5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ

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

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление 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.

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.

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.

5.6. 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.

5.7. 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.

5.8. 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

5.9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ / ЗАЧЁТУ)

По итогам семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета 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.

В процессе подготовки к 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 зачета, обучающиеся должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

5.10. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется государственным образовательным стандартом.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом и требованиями государственного образовательного стандарта и преподавателем.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающегося отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

Задания для самостоятельной работы

1. Изучение устройства зерновых сеялок прямого посева.
2. Изучение системы технологических процессов возделывания зерновых с применением технологии Mini-Till.
3. Системы технологических процессов внесения удобрений и защиты растений при возделывании сахарной свеклы.
4. Направления минимизации обработки почвы при возделывании сахарной свеклы.
5. Системы технологических процессов подготовки полей под уборку сахарной свеклы.
6. Навигационные системы GPS и ГЛОНАСС.
7. Дифференцированное внесение удобрений в системах точного земледелия.
8. Изучение методики экспресс-диагностики pH-реакции почвенного раствора.
9. Системы автоматического поддержания микроклимата в птицеводческих помещениях (на примере применения модульного компьютера микроклимата Viper фирмы BigDutchman).
10. Системы технологических процессов содержания родительского стада кур.
11. Системы технологических процессов подготовки корпусов под посадку цыплят-бройлеров при напольном содержании.
12. Системы отопления птичников.
13. Системы технологических процессов переработки навоза с получением биогаза.
14. Системы технологических процессов при разделении навоза на фракции.

15. Системы технологических процессов при подготовке коров к машинному доению.
16. Роботы доения фирм Sae, Alfa Laval, Gas-coigne-Melotte, Farmtec, De Laval и др.
17. Современные направления развития систем технологических процессов молочного скотоводства.
18. Технологические системы свиноводства (факторы и типы технологий, технико-экономическая оценка технологий).
19. Системы сухого и жидкого кормления свиней.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/ п	№ семес тра	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3	4
1	5	Лекция «Системы технологических процессов в животноводстве»	<i>презентация</i>
2	5	Лекция 8. Системы технологических процессов поддержания микроклимата с применением систем контроля и автоматизации процесса.	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)
3	5	Лекция 9. Системы технологических процессов инкубации яиц (отбор и закладка инкубационного яйца, режимы инкубации, биологический контроль инкубации).\	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кленин Н.И., Кисилев С.Н., Левшин А.Г. Сельскохозяйственные машины. –М.: Колос, 2008.
2. Гуреев И.И. Современные технологии возделывания и уборки сахарной свеклы. Практическое руководство. –М.: Печатный город, 2009. –224 с.
3. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Птицеводство. –М.: КолосС, 2004. –407 с.
4. Чехунов О.А., Макаренко А.Н. Система технологических процессов в растениеводстве и животноводстве. Учебное пособие для магистрантов направления подготовки 110800.68 -Агроинженерия, Белгород: БелГС-ХА им. В.Я. Горина, 2012.
5. А.П. Тарасенко, и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. –М.: Колос, 2003.
6. Шейко И.П. Свиноводство. –Мн.: Новое знание, 2005.

Дополнительная литература

- 1.Кормановский Л.П., Краснощеков Н.В., Кряжков В.М., Шпилько А.В. и др. Система технологий и машин для сельскохозяйственного производства и переработки сельскохозяйственной продукции. –М.: Инфотрагротех, 1997.
- 2.Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины.-М.: КолосС, 2006.
- 3.Коба В.Г. и др. Механизация и технология производства животноводства. М.: Колос., 2000. –585 с.
- 4.Вагин Б.И. Побединский В.И. Практикум по механизации животноводческих ферм. –Л.: Колос, 1995.

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

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

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 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
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 IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Ауд. № 6	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт. <u>Специализированная мебель:</u> Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом – 1шт Стол лабораторный двухместный на металлокаркасе из трубы прямоугольного, профиля– 5 шт. Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6) -28шт Плакатная с плакатами из деревянного каркаса для хранения плакатов – 1 шт Рукомойник с центральной канализацией -1шт Огнетушитель ОУ-3 -4 шт	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Ауд. № 6
Лаборатория тракторов и автомобилей Ауд. № 6	<u>Специализированная мебель и оргсредства</u> Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом – 1шт Стол лабораторный двухместный на металлокаркасе из трубы прямоугольного, профиля– 5 шт. Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6) -28шт Плакатная с плакатами из деревянного каркаса для хранения плакатов – 1 шт Рукомойник с центральной канализацией -1шт Огнетушитель ОУ-3 -4 шт Лабораторное оборудование Шкаф сеф – 1шт Инструмент слесарный комплект -1шт верстак -1шт Вешалка настенная – 1 шт	Лаборатория тракторов и автомобилей Ауд. № 6

	Кабель КГ – 4.2.5 - 30 м Шланг для воды – 20 м Ящик электромонтажный – 1 шт Детали рабочих органов тракторов и автомобилей: Трактора ДТ-75, МТЗ -80, К-700 Макет двигатель СМД - 62 в разрезе – 1шт Макет двигатель 3МЗ-53 в разрезе – 1шт Узлы ДВС Плакаты по устройству МТЗ-82 и К 700 Т- 150 гусеничный с двигателем трансмиссия в разрезе -1 шт	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 6	<u>Специализированная мебель и оргсредства</u> Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом – 1шт Стол лабораторный двухместный на металлокаркасе из трубы прямоугольного, профиля– 5 шт. Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6) -28шт Плакатная с плакатами из деревянного каркаса для хранения плакатов – 1 шт Рукомойник с центральной канализацией -1шт Огнетушитель ОУ-3 -4 шт Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 6
Помещение для самостоятельной работы		
Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания печатными изданиями Ауд. № 1	Комплект проекционный, мультимедийный оборудование: Экран настенный Проектор Ноутбук Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Информационно - библиографический отдел Ауд. № 8	Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в

	информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»: Персональный компьютер – 1 шт. Сканер МФУ	стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9	Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор– 21 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ– 1 шт. Принтер– 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

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

8.3. Требования к специализированному оборудованию:

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 _____ **Новые технологии и техника в**
агроинженерии _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕХАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-11	Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции

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 обучающимися.

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

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-11
Раздел 1. Системы технологических процессов в растениеводстве	+
Раздел 1. Системы технологических процессов в животноводстве	+

1. Индикаторы достижения компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-11 Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительн о	удовлетворительно	хорошо	Отлично	текущий контроль	промежуточны й контроль
ПК-11.1. Использует системы технические средства для определения параметров технологических процессов, допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующе м программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующе м программе подготовки, без ошибок	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады	Зачет
ПК-11.2. Контролирует качество выполняемых работ, подсчитывать предельные размеры и величину допуска размера по заданным номинальному размеру и предельным	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решения все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады ЗФО Устный опрос, тестирование,	Зачет

отклонениям					доклады	
ПК-11.3. Осуществляет работы по регулировке, испытанию сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады	Зачет

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Комплект вопросов к устному опросу по дисциплине «Новые технологии и техника в агроинженерии»

1. Понятие традиционной технологии земледелия.
2. Понятие минимальной технологии обработки почвы.
3. Понятие нулевой технологии обработки почвы.
4. Что называют гребневой технологией обработки почвы?
5. Мульчирующая технология обработки почвы.
6. Перечислите комплекс современных машин, применяемых при возделывании зерновых в условиях минимальной технологии обработки почвы.
7. Какие основные требования необходимо выполнить при переходе от традиционного земледелия к минимальной технологии обработки почвы?
8. Какие машины применяются для выравнивания поверхности полей при переходе на технологии минимальной и нулевой обработки почвы?
9. Перечислите комплекс современных машин, применяемых при возделывании зерновых в условиях нулевой технологии обработки почвы.
10. Перечислите основные достоинства мульчирующего слоя.
11. От чего зависит выбор типа сеялок прямого посева под технологии минимальной обработки почвы?
12. Какие вы знаете современные системы и устройства повышения производительности зерноуборочных комбайнов?
13. Какие вы знаете системы удобрений при возделывании сахарной свеклы?
14. Какие агротехнические приемы применяются при возделывании сахарной свеклы?
15. Какие специальные приемы используются для уничтожения трудноискоренимых сорняков при возделывании сахарной свеклы.
16. Какие экспресс-оценки дефицита питательных веществ у растений вам известны (на примере сахарной свеклы)?
17. Система технологических процессов обработки почвы под возделывание сахарной свеклы.
18. Приведите пример оптимизации технологического процесса посадки сахарной свеклы.
19. Как осуществляется организация работ на посеве сахарной свеклы?
20. Какие системы технологических процессов уборки сахарной свеклы вам известны?
21. Как осуществляется организация работ, связанных с уборкой сахарной свеклы?
22. Перечислите комплекс современных машин, применяемых при поточном способе уборки корнеклубнеплодов.
23. Перечислите комплекс современных машин, применяемых при перевалочном способе уборки корнеклубнеплодов.
24. Дайте краткую характеристику систем параллельного вождения при использовании широкозахватной техники на основе систем GPS.
25. Что такое картирование урожайности?
26. В чем заключается принцип картирования урожайности?
27. Какие основные элементы входят в систему картирования урожайности на примере зерноуборочного комбайна?
28. Какие основные элементы входят в систему параллельного вождения?
29. Область применения системы DUO-DRIVE.
30. В чем заключаются достоинства операций картирования урожайности?
31. В чем заключается принцип дифференцированного внесения удобрений?
32. С какой целью, и какими средствами производится экспресс-диагностика pH-реакции почвенного раствора?
33. Какие вам известны способы содержания птицы?

34. По каким параметрам производят отбор яиц на инкубацию?
35. Какие режимы поддерживают при инкубации яиц?
36. Понятие биологического контроля инкубации яиц. Приемы биологических контролей.
37. Система технологических процессов выращивания ремонтного молодняка кур яичного направления.
38. Система технологических процессов выращивания промышленного стада кур-несушек.
39. Система технологических процессов производства мяса цыплят-бройлеров при клеточном содержании.
40. Система технологических процессов производства мяса цыплят-бройлеров при напольном содержании.
41. Системы технологических процессов подготовки корпусов под посадку цыплят-бройлеров при напольном содержании.
42. Системы кормления птицы.
43. Системы технологических процессов поддержания микроклимата в птичниках различного типа.
44. Какие технологические процессы производят при вылове птицы на забой?
45. Системы поения и вакцинации птицы.
46. Какие способы содержания крупного рогатого скота молочного направления вам известны?
48. Системы технологических процессов приготовления и раздачи кормов крупному рогатому скоту молочного направления.
49. Какие высокопроизводительные мобильные средства используют при кормлении крупного рогатого скота?
50. Системы технологических процессов поддержания микроклимата в молочном скотоводстве с применением систем контроля и автоматизации процесса.
51. Какие системы технологических процессов переработки навоза с получением биогаза вам известны?
52. Какое оборудование применяется в технологических процессах при разделении навоза на фракции?
53. В чем заключается принцип поточности производства молока на фермах и комплексах?
54. Какие современные направления развития систем технологических процессов молочного скотоводства вам известны?
55. Какие технологические операции необходимо производить при подготовке нетелей к машинному доению?
56. Какие технологические операции необходимо производить при подготовке коров к машинному доению?
57. Системы технологических процессов доения высокопродуктивных коров напоточных автоматизированных доильных установках.
58. По каким параметрам производят выбор доильных залов для обслуживания высокопродуктивных коров?
59. В чем заключается назначение и общее устройство доильных роботов фирм Sac, Alfa Laval, Gascoigne-Melotte, Farmtec, DeLaval и др.?
60. В чем заключается методика выбора оборудования для первичной обработки молока?
61. Какие методы направленные на энергосбережение при первичной обработке молока вам известны?
62. Какие технологии содержания свиней вам известны?
63. В чем заключается принцип поточной технологии в свиноводстве?
64. Какие системы приготовления и раздачи кормов с применением средств контроля и автоматизации процесса используются в современном свиноводстве?
65. Какие системы уборки, удаления, переработки и использования свиного навоза с учетом наименьшего отрицательного влияния на экологию вы знаете?

66. Системы технологических процессов поддержания микроклимата в свиноводстве с применением систем контроля и автоматизации процесса.

67. Системы технологических процессов выращивания поросят (поросят-отъемышей и поросят-сосунов).

68. Какие системы технологических процессов используются при откорме свиней?

**Комплект тестовых заданий для входного тестового контроля
по дисциплине «Новые технологии и техника в агроинженерии»**

1. Что не относится к приемам послепосевной обработки почвы?

- 1) прикатывание почвы;
- 2) боронование почвы;
- 3) сплошная культивация почвы;
- 4) мульчирование почвы.

Проверяемая компетенция – ПК-11

2. Задачей послепосевной обработки почвы не является:

- 1) обеспечение доступа кислорода к корням растений;
- 2) выравнивание поверхности поля;
- 3) обеспечение растений теплом;
- 4) обеспечение растений светом.

Проверяемая компетенция – ПК-11

3. Что не входит в приемы ухода за озимыми зерновыми культурами?

- 1) прикатывание при посеве;
- 2) опрыскивание гербицидами от сорняков;
- 3) рыхление междурядий;
- 4) весеннее боронование посевов.

Проверяемая компетенция – ПК-11

4. Для внесения жидких пестицидов используют машину:

- 1) 1РМГ-4;
- 2) ОН-400;
- 3) РУМ-5.

Проверяемая компетенция – ПК-11

5. Какая дождевальная машина является дальнеструйной?

- 1) ДДН-70;
- 2) ДКШ-64 «Волжанка»;
- 3) «Фрегат» ДМУ.

Проверяемая компетенция – ПК-11

6. Расход ядохимикатов в опылителе ОШУ-50 изменяют:

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

Проверяемая компетенция – ПК-11

7. Для подкормки зерновых культур минеральными удобрениями используют:

- 1) РОУ - 6;

- 2) РУП - 8;
- 3) КРН - 2,8;
- 4) 1 РМГ - 4.

Проверяемая компетенция – ПК-11

8. Рыхление междурядий с одновременной подкормкой проводят культиватором марки:

- 1) КШП - 6;
- 2) КШУ - 12;
- 3) КРН - 2,8.

Проверяемая компетенция – ПК-11

**Комплект тестовых заданий
для текущего тестового контроля
по дисциплине «Новые технологии и техника в агроинженерии»**

1. Какое стойловое оборудование используют при привязном содержания скота?

- 1) ОСМ-120;
- 2) КИТ-Ф-12;
- 3) ОСП-Ф-26;
- 4) ОСМ-60.

Проверяемая компетенция – ПК-11

2. Каково назначение щелевого пола станкового оборудования КГО-Ф-10?

- 1) для обогрева поросят теплым воздухом;
- 2) для создания микроклимата в помещении;
- 3) для удаления экскрементов;
- 4) для отвода жидкости.

Проверяемая компетенция – ПК-11

3. По целевому назначению животноводческие фермы и комплексы подразделяются на:

- 1) крупные, средние, мелкие и малые;
- 2) КРС, свинофермы, птицефермы и овцефермы;
- 3) племенные, репродуктивные и товарные;
- 4) товарные и рыночные.

Проверяемая компетенция – ПК-11

4. Поилка АГК-4Б:

- 1) клапанная с электроподогревом;
- 2) поплавково-клапанная с электроподогревом;
- 3) поплавково-клапанная;
- 4) вакуумная.

Проверяемая компетенция – ПК-11

5. Ниппельные поилки предназначены для:

- 1) поение свиней;
- 2) поения птицы;
- 3) поения КРС;
- 4) поения овец.

Проверяемая компетенция – ПК-11

6. Автопоилки каких типов используют на фермах КРС при привязном содержании?

- 1) индивидуальные и передвижные;
- 2) групповые и передвижные;
- 3) индивидуальные;
- 4) проточные.

Проверяемая компетенция – ПК-11

7. Какие способы подготовки кормов к скармливанию бывают по своей природе?

- 1) механические, химические, биологические;
- 2) механические, тепловые, биологические, химические, электрические;
- 3) тепловые, химические, электрические;
- 4) электрические, тепловые, биологические.

Проверяемая компетенция – ПК-11

8. Измельчитель кормов ИГК-30Б предназначен для:

- 1) измельчения грубых кормов и одновременного их смешивания с другими компонентами;
- 2) измельчения сочных и грубых кормов;
- 3) измельчения грубых кормов;
- 4) измельчения концентрированных кормов.

Проверяемая компетенция – ПК-11

9. Мобильный раздатчик КТУ-10А (КТП-10) предназначен для:

- 1) транспортировка, раздачи и смешивания кормов;
- 2) транспортировки и раздачи кормов;
- 3) раздачи и смешивания кормов;
- 4) раздача, измельчения и смешивания кормов.

Проверяемая компетенция – ПК-11

Вопросы к зачету
по дисциплине «Новые технологии и техника в агроинженерии»

1. Система технологических процессов при возделывании зерновых в условиях минимальной технологии обработки почвы.
2. Система технологических процессов при возделывании зерновых в условиях минимальной технологии обработки почвы зерновых в условиях нулевой технологии обработки почвы.
3. Системы точного земледелия при выращивании пропашных культур.
4. Современные системы и устройства повышения производительности зерноуборочных комбайнов.
5. Современные технологии возделывания сахарной свеклы.
6. Системы технологических процессов при поточном способе уборке сахарной свеклы.
7. Системы технологических процессов при перевалочном способе уборке сахарной свеклы.
8. Системы параллельного вождения при использовании широкозахватной техники (на основе систем GPS).
9. Системы технологических процессов возделывания культур с использованием картирования урожайности.
10. Принцип дифференцированного внесения удобрений.
11. Системы технологических процессов внесения удобрений и защиты растений (на примере сахарной свеклы).
12. Основные требования, предъявляемые при переходе от традиционного к системе точного земледелия.
13. Выбор оборудования под технологии минимальной обработки почвы.
14. Общие сведения о минимальной и нулевой технологиях обработки почвы.
15. Системы технологических процессов обработки почвы под возделывание сахарной свеклы.
16. Система технологических процессов производства мяса цыплят-бройлеров при напольном содержании.
17. Система технологических процессов выращивания ремонтного молодняка кур яичного направления.
18. Система технологических процессов выращивания промышленного стада кур-несушек.
19. Система технологических процессов производства мяса цыплят-бройлеров при клеточном содержании.
20. Системы технологических процессов подготовки корпусов под посадку цыплят-бройлеров при напольном содержании.
21. Системы технологических процессов поддержания микроклимата в птичниках различного типа.
22. Системы технологических процессов приготовления и раздачи кормов крупному рогатому скоту молочного направления.
23. Системы технологических процессов поддержания микроклимата в молочном скотоводстве с применением систем контроля и автоматизации процесса.
24. Системы технологических процессов доения высокопродуктивных коров на поточных автоматизированных доильных установках.
25. Системы технологических процессов доения высокопродуктивных коров с использованием доильных роботов.
26. Системы технологических процессов поточных линий доения коров и первичной обработки молока.
27. Системы технологических процессов поддержания микроклимата в свиноводстве с применением систем контроля и автоматизации процесса.
28. Системы технологических процессов выращивания поросят (поросят-отъемышей и

поросят-сосунов).

29. Системы технологических процессов промышленного откорма свиней.

30. Технологические системы свиноводства (факторы и типы технологий, технико-экономическая оценка технологий).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующая с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести контрольные вопросы, тестовый контроль, решение кейс-задач.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) / модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания дисциплин.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Оценка **«отлично»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. Приводятся примеры.

Оценка **«хорошо»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДОКЛАДА

Доклад должен оцениваться по следующим критериям:

1 Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие содержания теме доклада;
- б) полнота и глубина знаний по теме;
- в) обоснованность способов и методов работы с материалом;

г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

2 Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

3 Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму доклада.

Оценивание доклада в баллах

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию доклада: тема раскрыта полностью, сформулированы выводы, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к оформлению доклада. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы либо работа студентом не представлена.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале в следующем порядке:

Оценка «5 (отлично)» - от 81% до 100% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «4 (хорошо)» - от 51% до 80% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «3 (удовлетворительно)» - от 31% до 50% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «2 (неудовлетворительно)» - от 0% до 30% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Критерии оценки зачета:

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда обучающийся не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что обучающийся не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Новые технологии и техника в агроинженерии
Реализуемые компетенции	ПК-11
Результаты освоения дисциплины (модуля) Индикаторы достижения компетенции	ПК-11.1. Использует системы технические средства для определения параметров технологических процессов, допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей ПК-11.2. Контролирует качество выполняемых работ, подсчитывать предельные размеры и величину допуска размера по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям ПК-11.3. Осуществляет работы по регулировке, испытанию сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов
Трудоемкость, з.е./час	2/72
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО 5 семестр – зачет ЗФО 5 семестр – зачет