

**ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОЭКОЛОГИИ

КАФЕДРА «РАСТЕНИЕВОДСТВО И КОРМОПРОИЗВОДСТВО»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Современные технологии в агрономии»

направление подготовки -35.03.04 «Агрономия»

направленность (профиль) подготовки -
«Технология производства продукции растениеводства»

квалификация выпускника - бакалавр

форма обучения очная, заочная

Махачкала- 2023

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 26.07.2017, к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.04 –«Агрономия» и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ:

А.Б. Исмаилов, кандидат с.- х. наук, доцент


(подпись)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства и кормопроизводства, протокол № 7, от «06» ____ 03 ____ 2023 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.Б.Исмаилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии, протокол № 7, от «15 » ____ 03 ____ 2023 г.

Председатель методкомиссии
факультета


(подпись)

А.Ч. Сапукова

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины.....	7
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	7
5.2. Тематический план лекций.....	8
5.3. Тематический план практических занятий.....	10
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	12
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	16
7. Фонды оценочных средств	19
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	19
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	20
7.3. Типовые контрольные задания	23
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	36
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	38
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	39
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	40
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	43
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	44
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	44
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	46

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современной агрономии с использованием современных технологий.

Задачами освоения учебной дисциплины являются изучение:

- организация, проведение и анализ результатов экспериментов;
- создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, сортов;
- разработка и реализация проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности;
- проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии;
- проектирование адаптивно-ландшафтных систем агрономии для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК 4.1 Анализирует и использует справочные и нормативные материалы для разработки элементов современных технологии возделывания	Раздел 1. Современные, ресурсоберегающие агротехнологии зерновых культур	анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения растений и изменение растений и	распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние	навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур

		сельскохозяйственных культур		формирования урожая		
		ОПК-4.3 Разрабатывает экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и адаптивно - ландшафтные системы земледелия		методику проведения почвенных анализов, определение почвенных горизонтов, физического и химического состояния почвы; методику определения характера вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями	проводить анализ почвенных образцов, определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней	методикой прогнозирования возможного урожая, в зависимости от почв и наличия вредоносных организмов
ПК-1	Способен осуществить сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-1.2 Исследует и анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Раздел 2. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии технических культур	методы использования информационных ресурсов, литературу, научные труды, экспериментальные данные по поиску интенсивных технологий возделывания	анализировать и использовать справочные и нормативные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур
		ПК-1.3 Пользуется специальным и программами		современное оборудование и приборы;	профессионально использовать приборы,	современными методами разработки современных

		и базами данных при разработке современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		проблемы современной агрономии и научно-технической политики; приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур	оборудование, сельскохозяйственную технику; разрабатывать технологии производства безопасной растениеводческой продукции	ых технологий; способами оценки состояния агрофитотеннозов и приемам корректировки технологий возделывания полевых культур в зависимости от погодных условий
ПК-9	Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	ПК-9.1 Разрабатывает современные адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур с использованием программных продуктов и баз данных		сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса	разрабатывать адаптивные технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	навыками использования программных продуктов и баз данных
		ПК-9.2 Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур, определяет объемы работ, количество работников и нормосмен		обеспечить высокую экономическую эффективность внедряемых технологий	разрабатывать современные интенсивные технологии возделывания основных зерновых и кормовых культур с учетом организации	применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований

					и труда	
--	--	--	--	--	---------	--

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.37 «Современные технологии в агрономии» относится к перечню дисциплин обязательной части Блока 1 учебного плана бакалавриата.

Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах у студентов очной формы обучения, на 3,4 курсах у студентов ФЗО.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина, являются курсы: Ботаника, Растениеводство, Земледелие, Интегрированная защита растений, Методика опытного дела, Адаптивное растениеводство.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1	Программирование урожаев полевых культур	-	+
2	Ресурсосберегающие технологии в земледелии	+	+
3	Нетрадиционные культуры в растениеводстве	+	+
4	Агробиологические основы растениеводства	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся (252 часа, 7 зачетных единиц)

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	7 семестр	8 семестр
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	252 7	108 3	108 4
Аудиторные занятия (всего),	122(24)*	50(12)*	72(12)*
в т.ч. лекции	40(8)*	16(4)*	24(4)*
практические занятия	82(16)*	34(8)*	48(8)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	94	58	36
подготовка к	30	18	12

практическим занятиям			
самостоятельное изучение тем	32	20	12
другие виды самостоятельной работы	32	20	12
Промежуточный контроль (зачет, экзамен)	36	зачет	экзамен

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	3 курс	4 курс
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	252 7	144 4	108 3
Аудиторные занятия (всего),	32(8)*	18(4)*	14(4)*
в т.ч. лекции	14(2)*	8(2)*	6
практические занятия	18(6)*	10(2)*	8(4)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	184	126	58
подготовка к практическим занятиям	62	42	20
самостоятельное изучение тем	62	42	20
другие виды самостоятельной работы	60	42	18
Промежуточный контроль (экзамен)	36	зачет	экзамен

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Раздел 1. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии зерновых культур	108(12)*	16(4)*	34(8)*	58
2.	Раздел 2. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии технических культур	108(12)*	24(4)*	48(8)*	36
	Всего	252(24)*	40(8)*	82(16)*	94

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самост оятельн ая работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Раздел 1. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии зерновых культур	140(2)*	8(2)*	6	126
2.	Раздел 2. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии технических культур	76(6)*	10(2)*	8(4)*	58
	Всего	252(8)*	18(4)*	14(4)*	184

() * - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций
очная форма обучения

№	РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ	Кол-во часов
Раздел 1. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии зерновых культур		
1	Введение в дисциплину. Роль растениеводства в современном сельском хозяйстве	2
2	Современные агротехнологии. Принципы разработки современных агротехнологий	4(2)*
3	Инновации в растениеводстве. Нанотехнологии в растениеводстве	4
4	Классификация современных технологий в растениеводстве	2
5	Современные технологии возделывания полевых культур. Модели новых технологий	2
6	Факторы, определяющие рост и развитие полевых культур, урожай и его качество. Устойчивость и адаптация культур к факторам внешней среды	2(2)*
Раздел 2. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии технических культур		
7	Органическое сельское хозяйство. Перспективы развития органического сельского хозяйства в России	2(2)*
8	Роль биопрепаратов в органическом сельском хозяйстве	2
9	Регулирование продукционным процессом полевых культур	2
10	Современные сорта и гибриды полевых культур	2
11	Современные химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения	4

12	Экономическая эффективность освоения современных технологий. Оценка эффективности современных технологий	2
13	Биологический азот и роль зернобобовых культур в производстве белка, повышении почвенного плодородия и улучшении экологической устойчивости природной среды	2
14	Технология возделывания масличных культур на основе современных подходов к управлению ходом формирования урожая.	2
15	Технологии возделывания картофеля с использованием инновационных приемов биотехнологии (оздоровление посадочного материала в системе семеноводства.)	2(2)*
16	Биологические основы формирования урожая и физиологические требования культур к факторам среды как теоретическая основа совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур	4(2)*
	Итого:	40(8)*

заочная форма обучения

№	РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ	Кол-во часов
Раздел 1. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии зерновых культур		
1	Введение в дисциплину. Роль растениеводства в современном сельском хозяйстве	1
2	Современные агротехнологии. Принципы разработки современных агротехнологий	2(2)*
3	Инновации в растениеводстве. Нанотехнологии в растениеводстве	1
4	Классификация современных технологий в растениеводстве	1
5	Современные технологии возделывания полевых культур. Модели новых технологий	2
6	Факторы, определяющие рост и развитие полевых культур, урожай и его качество. Устойчивость и адаптация культур к факторам внешней среды	1
Раздел 2. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии технических культур		
7	Органическое сельское хозяйство. Перспективы развития органического сельского хозяйства в России	1
8	Роль биопрепаратов в органическом сельском хозяйстве	1
9	Регулирование продукционным процессом полевых культур	1
10	Современные сорта и гибриды полевых культур	1
11	Современные химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения	1(1)*
12	Экономическая эффективность освоения современных технологий. Оценка эффективности современных технологий	1

13	Биологический азот и роль зернобобовых культур в производстве белка, повышении почвенного плодородия и улучшении экологической устойчивости природной среды	1
14	Технология возделывания масличных культур на основе современных подходов к управлению ходом формирования урожая.	1
15	Технологии возделывания картофеля с использованием инновационных приемов биотехнологии (оздоровление посадочного материала в системе семеноводства.)	1(1)*
16	Биологические основы формирования урожая и физиологические требования культур к факторам среды как теоретическая основа совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур	1
	Итого:	18(4)*

5.3. Тематический план практических занятий очная форма обучения

№	РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ	Кол-во часов
Раздел 1. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии зерновых культур		
1	Методика использования регуляторов роста при технологии возделывания зерновых культур	6(2) *
2	Методика определения элементов структуры урожая и биологической урожайности полевых культур	6
3	Программирование урожайности озимой пшеницы и составление технологических карт на запрограммированную урожайность	8(2)*
4	Продуктивность зерновых культур. Качественные показатели структуры урожая. Масса тысячи семян. Влияние структурных показателей на биологическую урожайность зерновых культур.	6(2)*
5	Современные технологии возделывания полевых культур. Особенности агротехники возделывания интенсивных сортов	8(2)*
Раздел 2. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии технических культур		
6	Роль зерновых бобовых культур при производстве растительного белка, Роль зернобобовых культур при улучшении экологической устойчивости окружающей среды. Биотические и абиотические факторы.	8(2)*
7	Особенности агротехники возделывания интенсивных сортов картофеля. Инновационные технологии возделывания картофеля	8
8	Особенности производства волокон из лубяных культур	8(2)*
9	Методика производство возобновляемого сырья для технических целей: производство сахара и особенности выращивания сахарной свеклы.	8(2)*
10	Современные технологии возделывания масличных культур.	8

	Особенности агротехники возделывания интенсивных сортов масличных культур	
11	Физиологические требования культур к факторам среды как теоретическая основа совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур	8(2)*
	Итого:	82(16)*

заочная форма обучения

№	РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ	Кол-во часов
Раздел 1. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии зерновых культур		
1	Методика использования регуляторов роста при технологии возделывания зерновых культур	1
2	Методика определения элементов структуры урожая и биологической урожайности полевых культур	1
3	Программирование урожайности озимой пшеницы и составление технологических карт на запрограммированную урожайность	1
4	Продуктивность зерновых культур. Качественные показатели структуры урожая. Масса тысячи семян. Влияние структурных показателей на биологическую урожайность зерновых культур.	2
5	Современные технологии возделывания полевых культур. Особенности агротехники возделывания интенсивных сортов	1
Раздел 2. Современные, ресурсосберегающие агротехнологии технических культур		
6	Роль зерновых бобовых культур при производстве растительного белка, Роль зернобобовых культур при улучшении экологической устойчивости окружающей среды. Биотические и абиотические факторы.	2(2)*
7	Особенности агротехники возделывания интенсивных сортов картофеля. Инновационные технологии возделывания картофеля	1
8	Особенности производства волокон из лубяных культур	2
9	Методика производство возобновляемого сырья для технических целей: производство сахара и особенности выращивания сахарной свеклы.	1(1)*
10	Современные технологии возделывания масличных культур. Особенности агротехники возделывания интенсивных сортов масличных культур	1(1)*
11	Физиологические требования культур к факторам среды как теоретическая основа совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур	1
	Итого:	14(4)*

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание раздела	Компетенци и
1	Современные, ресурсосберегающие агротехнологии зерновых культур	Введение в дисциплину. Роль растениеводства в современном сельском хозяйстве	Проблемы агрономической науки на современном этапе. Эффективность использования ресурсного и биоклиматического потенциала АПК. Основные факторы развития экспорта продовольствия. Совершенствование экономического механизма в АПК. Проблемы подготовки специалистов АПК	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
		Современные агротехнологии. Принципы разработки современных агротехнологий	Роль информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства. Особенности информационно-консультационного обеспечения в агрономии. Принципы информационно-консультационного обеспечения в кормопроизводстве. Принципы информационно-консультационного обеспечения в агрономии	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
		Инновации в растениеводстве. Нанотехнологии в растениеводстве	Новая техника для обработки почвы, посева, ухода и уборки урожая зерновых и технических культур. Основные элементы и технические средства точных агротехнологий. Прецизионное земледелие. Программирование урожайности с.х. культур. Современные технологии возделывания полевых культур. Техническое обеспечение, цели и задачи, модернизация. Новая техника для обработки почвы, посева, ухода и уборки урожая зерновых и технических культур	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
		Классификация современных технологий в	Продуктивность зерновых культур. Качественные показатели структуры урожая. Масса тысячи семян.	ОПК-4.1 ОПК-4.3

		растениеводстве	Влияние структурных показателей на биологическую урожайность зерновых культур. Структура и соотношение основной продукции от общей биомассы, методика определения. Определение биологической урожайности озимых культур. Определение биологической урожайности яровых культур	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
		Современные технологии возделывания полевых культур. Модели новых технологий	Основные составляющие современных технологий. Севообороты, виды севооборотов (зернопаровые, зернопаропропашные). Принципы построения севооборотов. Системы обработки почвы – минимальные и дифференцированные. Ресурсоэкономные высокоэффективные способы применения удобрений. Модели построения современных технологий	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
		Факторы, определяющие рост и развитие полевых культур, урожай и его качество. Устойчивость и адаптация культур к факторам внешней среды	Понятие устойчивости и адаптации растений к внешней среде. Факторы окружающей среды. Эдафические факторы в жизни растений. Законы земледелия в растениеводстве. Регулируемые, частично регулируемые и нерегулируемые факторы.	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
2	Современные, ресурсосберегающие агротехнологии технических культур	Органическое сельское хозяйство. Перспективы развития органического сельского хозяйства в России	Способы подготовки семян к посеву. Сроки и способы посева. Норма высева. История развития и перспективы органического сельского хозяйства в России. Задачи, стоящие перед органическим сельским хозяйством. Правовое обеспечение. органические удобрения.	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2

	Роль биопрепаратов в органическом сельском хозяйстве	Актуальность применения биопрепаратов. Виды биопрепаратов. Расчет норм внесения биопрепаратов. Понятие органическое сырье.	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
	Регулирование продукционным процессом полевых культур. Современные сорта и гибриды полевых культур	Достижения селекции России. Главные направления селекции. Потенциальная урожайность новых сортов и гибридов.	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
	Современные химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения	Хозяйственно-экологическая экспертиза. Виды биологических средств защиты. Виды химических средств защиты. Недостатки и преимущества применения. Цели применения. Принципы, на основании которых целесообразно применять химические и биологические средства защиты.	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
	Экономическая эффективность освоения современных технологий. Оценка эффективности современных технологий	Эффективность современных технологий. Оценка эффективности современных технологий. Основные элементы оценки эффективности. Эффект положительного влияния современных технологий. Аспекты перехода на современные технологии в агрономии	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
	Биологический азот и роль зернобобовых культур в производстве белка, повышении почвенного	Роль зерновых бобовых культур при производстве растительного белка, Роль зернобобовых культур при улучшении экологической устойчивости окружающей среды. Биотические и абиотические	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3

		плодородия и улучшении экологической устойчивости природной среды	факторы.	ПК-9.1 ПК-9.2
		Технология возделывания масличных культур на основе современных подходов к управлению ходом формирования урожая.	Ресурсосбережения в технологиях возделывания масличных культур в регионах с недостаточным увлажнением. Современные технологии возделывания масличных культур. Особенности агротехники возделывания интенсивных сортов масличных культур .Инновационные технологии возделывания	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
		Технологии возделывания картофеля с использованием инновационных приемов биотехнологии (оздоровление посадочного материала в системе семеноводства.)	Ресурсосбережения в технологиях возделывания картофеля в регионах с недостаточным увлажнением. Современные технологии возделывания картофеля. Особенности агротехники возделывания интенсивных сортов картофеля. Инновационные технологии возделывания картофеля	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2
		Биологические основы формирования урожая	Физиологические требования культур к факторам среды как теоретическая основа совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-9.1 ПК-9.2

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/ п	Тематика самостоятельной работы	Количе ство часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнител ьная (из п.8 РПД)	(интернет- ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Классификация и производственно- биологическая характеристика полевых культур	12	1-5	1-5	1-8
2	Фазы роста и развития полевых культур	12	1-5	1-5	1-8
3	Адаптивные технологии бобовых культур в производстве растительного белка	12	1-5	1-5	1-8
4	Методика составления адаптивных технологий технических культур	12	1-5	1-5	1-8
5	Факторы жизни растений	10	1-5	1-5	1-8
6	Этапы и факторы формирования урожая, показатели фотосинтетической деятельности растений, площадь листьев.	12	1-5	1-5	1-8
7	Адаптивная технология масличных культур и подсолнечника.	12	1-5	1-5	1-8
8	Адаптивная технология пропашных культур.	12	1-5	1-5	1-8
	Всего	94			

заочная форма обучения

п/ п	Тематика самостоятельной работы	Количе ство часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнител ьная (из п.8 РПД)	(интернет- ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Классификация и	8	1-5	1-5	1-8

	производственно-биологическая характеристика полевых культур				
2	Фазы роста и развития полевых культур	8	1-5	1-5	1-8
3	Адаптивные технологии бобовых культур в производстве растительного белка	8	1-5	1-5	1-8
4	Методика составления адаптивных технологий технических культур	8	1-5	1-5	1-8
5	Факторы жизни растений	6	1-5	1-5	1-8
6	Этапы и факторы формирования урожая, показатели фотосинтетической деятельности растений, площадь листьев.	8	1-5	1-5	1-8
7	Адаптивная технология масличных культур и подсолнечника.	8	1-5	1-5	1-8
8	Адаптивная технология пропашных культур.	8	1-5	1-5	1-8
	Всего	62			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Исмаилов А.Б., Гимбатов А.Ш., Омарова Е.К., Алимйрзаева Г.А. Современные технологии в растениеводстве: уч. пособие, ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Махачкала, 2022 – 131 с.
2. Гимбатов А.Ш. и другие Растениеводство: уч. пособие для студентов по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, Махачкала, 2017 – 247 с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 32 (62) общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
ОПК-4.1 Анализирует и использует справочные и нормативные материалы для разработки элементов современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
2(1)	Учебная ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
2(1)	Учебная ознакомительная по растениеводству
2/3 (1,2)	Почвоведение с основами геологии
3(2)	Физиология и биохимия растений
4(2)	Агрохимия
4(2)	Учебная ознакомительная по кормопроизводству
4/5(2,3)	Земледелие
5/6(3)	Растениеводство
6(3)	Технологическая практика по растениеводству
7(4)	Мелиорация
7(4)	Плодоводство
7(4)	Виноградарство
7/8(4)	Современные технологии в агрономии
8(4)	Овощеводство
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3 Разрабатывает экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и адаптивно - ландшафтные системы земледелия	
3(2)	Микробиология
3(2)	Физиология и биохимия растений
4(2)	Учебная ознакомительная по кормопроизводству
5/6(3)	Растениеводство
6(3)	Учебная ознакомительная по растениеводству
6(3)	Технологическая практика по растениеводству
7(4)	Плодоводство

7(4)	Виноградарство
7/8(4)	Современные технологии в агрономии
8(4)	Овощеводство
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 Способен осуществить сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
ПК-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	
1(1)	Ботаника
2(1)	Учебная ознакомительная по ботанике
2(1)	Учебная ознакомительная по введению в профессиональную деятельность
4(2)	Основы биотехнологии
6(3)	Технологическая практика
7(4)	Плодоводство
7(4)	Виноградарство
7/8(4)	Современные технологии в агрономии
8(4)	Овощеводство
8(4)	Научно-исследовательская работа
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
1(1)	Ботаника
2(1)	Учебная ознакомительная по ботанике
2(1)	Учебная ознакомительная по введению в профессиональную деятельность
6(3)	Технологическая практика
7(4)	Плодоводство
7(4)	Виноградарство
7/8(4)	Современные технологии в агрономии
8(4)	Овощеводство
8(4)	Научно-исследовательская работа
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	
ПК-9.1 Разрабатывает современные адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур с использованием программных продуктов и баз данных	
4(2)	Технологическая практика по растениеводству
5(3)	Технология заготовки кормов
5/6(3)	Растениеводство
6(3)	Адаптивное растениеводство
6(3)	Учебная ознакомительная по растениеводству
7(4)	Плодоводство
7(4)	Виноградарство
7(4)	Программирование урожаев полевых культур
7/8(4)	Современные технологии в агрономии
8(4)	Овощеводство

8(4)	Ресурсосберегающие технологии в земледелии
8(4)	Агробиологические основы растениеводства
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9.2 Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур, определяет объемы работ, количество работников и нормосмен	
4(2)	Технологическая практика по растениеводству
5(3)	Технология заготовки кормов
5(3)	Организация производства и предпринимательства в АПК
5/6(3)	Растениеводство
6(3)	Учебная ознакомительная по растениеводству
7(4)	Плодоводство
7(4)	Виноградарство
7/8(4)	Современные технологии в агрономии
8(4)	Овощеводство
8(4)	Агробиологические основы растениеводства
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибальной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ОПК -4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности				
ОПК -4.1 Анализирует и использует справочные и нормативные материалы для разработки элементов современных технологии возделывания сельскохозяйственных культур				
Знания	Отсутствие или фрагментарные знания анатомии, морфологии, систематики, закономерностей происхождения растений и изменения растений и формирования урожая	Недостаточные знания анатомии, морфологии, систематики, закономерностей происхождения растений и изменения растений и формирования урожая	Знает анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения растений и изменение растений и формирования урожая с несущественными ошибками	Знает анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения растений и изменение растений и формирования урожая на высоком уровне
Умения	Частично умеет распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние	Умеет распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние с существенными затруднениями.	Умеет распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние с некоторыми затруднениями	Умеет распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние достаточно хорошо

Навыки	Отсутствие навыков теоретических основ и технологий возделывания полевых культур	Владеет навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур на низком уровне	Владеет навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур в достаточном объеме	Владеет навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур в полном объеме
ОПК-4.3 Разрабатывает экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и адаптивно - ландшафтные системы земледелия				
Знания	Не знает или частично знает различные агроландшафтные условия и применять различную технологию возделывания, систему земледелия	Недостаточные знания по различным агроландшафтным условиям и применения различную технологию возделывания, систему земледелия	Знания по различным агроландшафтным условиям и применения различную технологию возделывания, систему земледелия с несущественными ошибками	Знания различных агроландшафтных условий и применения различную технологию возделывания, систему земледелия на высоком уровне
Умения	Частично умеет применять различные приемы возделывания, опираясь на экологическую безопасность	Умеет применять различные приемы возделывания, опираясь на экологическую безопасность с существенными затруднениями.	Умеет применять различные приемы возделывания, опираясь на экологическую безопасность с некоторыми затруднениями	Умеет применять различные приемы возделывания, опираясь на экологическую безопасность достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков применения методики разработки экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Владеет навыками применения методики разработки экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур на низком уровне	Владеет навыками применения методики разработки экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в достаточном объеме	Владеет навыками применения методики разработки экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в полном объеме
ПК-1 Способен осуществить сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур				
ПК-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования				
Знания	Фрагментарные знания методов использования информационных ресурсов, литературу, научные труды, экспериментальные данные по поиску интенсивных технологий	Недостаточные знания методов использования информационных ресурсов, литературу, научные труды, экспериментальные данные по поиску интенсивных технологий	Знания методов использования информационных ресурсов, литературу, научные труды, экспериментальные данные по поиску интенсивных технологий	Знания методов использования информационных ресурсов, литературу, научные труды, экспериментальные данные по поиску интенсивных технологий

	возделывания	технологий возделывания	возделывания с несущественными ошибками	возделывания на высоком уровне
Умения	Частично умеет анализировать и использовать справочные и нормативные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет анализировать и использовать справочные и нормативные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур с существенными затруднениями	Умеет анализировать и использовать справочные и нормативные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур с некоторыми затруднениями	Умеет анализировать и использовать справочные и нормативные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков теоретических основ и технологий возделывания полевых культур	Владеет навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур на низком уровне	Владеет навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур в достаточном объеме	Владеет навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур в полном объеме
ПК-1.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур				
Знания	Фрагментарные знания современного оборудования и приборы; проблемы современной агрономии и научно-технической политики; приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Недостаточные знания современного оборудования и приборы; проблемы современной агрономии и научно-технической политики; приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знания современное оборудование и приборы; проблемы современной агрономии и научно-технической политики; приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур с несущественными ошибками	Знания современное оборудование и приборы; проблемы современной агрономии и научно-технической политики; приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на высоком уровне
Умения	Частично умеет профессионально использовать приборы, оборудование, сельскохозяйственную технику;	Умеет профессионально использовать приборы, оборудование, сельскохозяйственную технику;	Умеет профессионально использовать приборы, оборудование, сельскохозяйственную технику;	Умеет профессионально использовать приборы, оборудование, сельскохозяйственную технику;

	разрабатывать технологии производства безопасной растениеводческой продукции	разрабатывать технологии производства безопасной растениеводческой продукции с существенными затруднениями	разрабатывать технологии производства безопасной растениеводческой продукции с некоторыми затруднениями	разрабатывать технологии производства безопасной растениеводческой продукции достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков современных методов разработки современных технологий; способов оценки состояния агрофитоценозов и приемам корректировки технологий возделывания полевых культур в зависимости от погодных условий	Владеет современными методами разработки современных технологий; способами оценки состояния агрофитоценозов и приемам корректировки технологий возделывания полевых культур в зависимости от погодных условий на низком уровне	Владеет современными методами разработки современных технологий; способами оценки состояния агрофитоценозов и приемам корректировки технологий возделывания полевых культур в зависимости от погодных условий в достаточном объеме	Владеет современными методами разработки современных технологий; способами оценки состояния агрофитоценозов и приемам корректировки технологий возделывания полевых культур в зависимости от погодных условий в полном объеме
ПК-9 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов				
ПК-9.1 Разрабатывает современные адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур с использованием программных продуктов и баз данных				
Знания	Фрагментарные знания сущности физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса	Недостаточные знания сущности физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса	Знания сущности физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса с несущественными ошибками	Знания сущности физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса на высоком уровне
Умения	Частично умеет разрабатывать адаптивные технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет разрабатывать адаптивные технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет разрабатывать адаптивные технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет разрабатывать адаптивные технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур

		нных культур с существенными затруднениями.	ых культур с некоторыми затруднениями	нных культур достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков использования программных продуктов и баз данных	Владеет навыками использования программных продуктов и баз данных на низком уровне	Владеет навыками использования программных продуктов и баз данных в достаточном объеме	Владеет навыками использования программных продуктов и баз данных в полном объеме
ПК-9.2 Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур, определяет объемы работ, количество работников и нормосмен				
Знания	Фрагментарные знания обеспечения высокой экономической эффективности внедряемых технологий	Недостаточные знания обеспечения высокой экономической эффективности внедряемых технологий	Знания обеспечения высокой экономической эффективности внедряемых технологий с несущественными ошибками	Знания обеспечения высокой экономической эффективности внедряемых технологий на высоком уровне
Умения	Частично умеет разрабатывать современные интенсивные технологии возделывания основных зерновых и кормовых культур с учетом организации труда	Умеет разрабатывать современные интенсивные технологии возделывания основных зерновых и кормовых культур с учетом организации труда с существенными затруднениями.	Умеет разрабатывать современные интенсивные технологии возделывания основных зерновых и кормовых культур с учетом организации труда с некоторыми затруднениями	Умеет разрабатывать современные интенсивные технологии возделывания основных зерновых и кормовых культур с учетом организации труда достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований	Владеет навыками применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований на низком уровне	Владеет навыками применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований в достаточном объеме	Владеет навыками применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований в полном объеме

7.3. Задания для текущего контроля знаний Контрольные тесты по дисциплине

1. Что такое фотосинтетически активная радиация (ФАР)?

а) общее количество солнечной энергии, приходящее на данную территорию;

б) определенный спектр солнечной радиации, используемый в процессе фотосинтеза;

в) инфракрасная радиация, оказывающая тепловое действие на растение.

2. Что такое программирование урожая?

а) это первый этап получения заданного урожая, базирующийся на среднестатистических данных;

б) это теоретическое нарастание урожая, обеспечиваемого климатическими, почвенными и материально-техническими ресурсами;

в) это научно-обоснованное прогнозирование урожая, поэтапного его формирования, оптимизации основных факторов жизни растений.

2. Что такое фотосинтетически активная радиация (ФАР)?

а) общее количество солнечной энергии, приходящее на данную территорию;

б) определенный спектр солнечной радиации, используемый в процессе фотосинтеза;

в) инфракрасная радиация, оказывающая тепловое действие на растение.

3. По какой формуле определяют потенциальный урожай с/х культур?

**а)
$$ПУ = \frac{ФАР * K_{коэф}}{100\% * d}$$**

**б)
$$ПУ = 100(W + P) * K_B$$**

**в)
$$ПУ = \frac{T * W}{36 * t}$$**

4. Какой показатель является определяющим при вычислении уровня действительно возможного урожая?

а) содержание NPK в почве;

б) сумма активных температур;

в) влагообеспеченность посевов.

5. Что такое суммарное водопотребление?

а) общее количество воды, используемое на поле;

б) количество воды в метровом слое почвы и осадки вегетационного периода;

в) количество воды, испаряемое с 1 га поверхности поля.

6. От чего зависят нормы NPK при программированном возделывании с/х культур?

а) от нормы высева;

- б) от сроков посева;
- в) от уровня планируемого урожая.

7. На чем основан расчетно-балансовый метод определения норм NPK при программировании урожаев?

- а) на наличии удобрений в хозяйстве;
- б) на соотношении необходимого количества NPK и их содержание в почве;
- в) на периодическом определении NPK в почве во время формирования урожая.

8. Что такое эффективное плодородие почвы?

- а) содержание питательных элементов (NPK) в почве;
- б) первичное, природное плодородие почвы;
- в) плодородие почвы, связанное с деятельностью человека при возделывании с/х культур.

9. Каково соотношение между потенциальной урожайностью (ПУ) и действительно возможной урожайностью (ДВУ)?

- а) $ПУ > ДВУ$;
- б) $ПУ < ДВУ$;
- в) $ПУ = ДВУ$.

10. Что такое калорийность культуры?

- а) количество тепла, которое выделяется при сжигании 1 кг сухого вещества;
- б) количество тепла, которое поглощается поверхностью посевов;
- в) количество общей энергии, потраченного при возделывании культуры.

11. Какими элементами характеризуется структура урожая?

- а) числом растений, продуктивной кустистостью, числом колосков в колосе, массой 1000 семян;
- б) гранулометрическим составом почвы;
- в) высотой растений, площадью листовой аппаратуры, фотосинтетическим потенциалом.

12. Основные фотосинтетические показатели растений?

- а) цвет растений, тип колоса, тип корневой системы;
- б) площадь листовой аппаратуры, длина вегетационного периода, фотосинтетический потенциал;
- в) основные фазы роста и развития, стадийное развитие.

13. Какие лучи света являются фотосинтетически активными?

- а) с длиной волны 15-20 мм;

- б) с длиной волны 1,5-2,0 м;
- в) с длиной волны 0,35-0,75 мкм.

14. По какой формуле определяют потенциальный урожай с/х культур?

- а) $ПУ = \frac{ФАР \times K_{фар}}{100 \times d}$
- б) $ПУ = 100 (W+P) \times K_B$
- в) $ПУ = \frac{T}{36 \times t}$

15. Оптимальные нормы высева озимой пшеницы в Дагестане?

- а) 100-120 кг/га,
- б) 180-200 кг/га,
- в) **250-300 кг/га.**

16. Укажите оптимальный уровень pH почвы для озимой пшеницы.

- а) pH 4,0-4,5
- б) pH 4,5-5,0.
- в) pH 5,0-5,5.
- г) **pH 6,0-7,5.***
- д) pH 8,0-9,0.

17. В какие фазы озимой пшеницей поглощается наибольшее количество азота?

- а). Прорастания.
- б). Всходов.
- в). **Выхода в трубку и колошения.***
- г). Цветения.
- д). Созревания.

18. Укажите отличные предшественники для озимой пшеницы.

- а). **Клевер, люпин кормовой на зеленую массу.***
- б). Многолетние злаковые травы.
- в). Ячмень.
- г). Озимая рожь.
- д). Озимая пшеница.

19. При какой влажности зерна кукурузу убирают на зерно?

- а). **При влажности 30%.***
- б). При влажности 35%.
- в). При влажности 40%.
- г). При влажности 45%.
- д). При влажности 50%.

20. Укажите оптимальный срок посева кукурузы.

- а) При устойчивом прогревании почвы до 1-2°C.
- б) При устойчивом прогревании почвы до 3-4°C.
- в) При устойчивом прогревании почвы до 5-6°C.
- г) При устойчивом прогревании почвы до 8-10°C.***
- д) При устойчивом прогревании почвы до 18-20°C.

21. Наибольшая потребность подсолнечника во влаге в период:

- а) всходы—5-6 пара листьев
- б) 5-6 пара листьев—образование корзинки
- в) всходы—образование корзинки
- г) образование корзинки—цветение***
- д) цветение—созревание

22. Оптимальная влажность зерна при уборки зернобобовых культур однофазным способом:

- а) 22-20% ***
- б) 35-30%
- в) 12-10%
- г) 30-25%
- д) не имеет значения

23. Программирование урожаев плодовых насаждений – это:

- а) Предварительное определение урожая по закладке цветковых почек, силе цветения, завязи
- б) Определение будущего урожая сада исходя из урожайности предыдущих 3-5 лет
- в) Расчет ожидаемого урожая на основе многолетнего опыта агронома
- г) Расчет возможного урожая сада на основе биологических требований пород и сортов и обеспечения их всеми необходимыми жизненно-важными факторами**

24. Какая группа элементов питания относится к микроэлементам?

- а). Сера, магний, бор, кобальт, цинк, железо, фосфор.
- б). Цинк, марганец, медь, молибден, кальций, магний.
- в). Кобальт, бор, цинк, марганец, медь, молибден.**
- г). Бор, кобальт, цинк, марганец, магний, сера, калий.

25. Биологическая продуктивность представляет собой:

- а). Создание всей биологической массы растения в сезоне, включая урожай, годовые приросты древесины, образование листьев и пр.**
- б). Только создание урожая
- в). Только создание листьев
- г). Создание урожая плодов и годовых приростов древесины

26. Укажите правильное соответствие между уровнями урожайности: возможный урожай (ВУ), действительно-возможный урожай (ДВУ) и урожай в производстве (УП).

- А) $ДВУ \wedge ВУ \wedge УП$
- Б) $УП \wedge ВУ \wedge ДВУ$
- В) $ВУ \wedge ДВУ \wedge УП$
- Г) $ДВУ \wedge ВУ \wedge УП$

27. Какой из факторов в наибольшей степени оказывает влияние на формирование оптимальной площади листовой поверхности:

- а) Высокая всхожесть семян
- б) Создание оптимального воздушного режима почвы
- в) Применение удобрений
- г) **Оптимальная густота стояния растений**

27. От чего зависит величина прихода фотосинтетически активной радиации (Офар):

- а) От температурного режима вегетационного периода
- б) От числа солнечных дней за вегетацию
- в) **От суммы эффективных температур**
- г) От географической широты района

28. Дайте определение фотосинтетически активной радиации (ФАР):

- а) **Часть лучистой энергии солнца с длиной волны 0,72 - 1,0 мкм**
- б) Часть солнечной радиации, падающая на географическую поверхность после рассеивания атмосферой и отражения от облаков
- в) Часть интегральной радиации солнца с длиной волны 0,38 - 0,72 мкм
- г) Часть интегральной радиации солнца с длиной волны 0,28 - 0,38 мкм

29. Укажите оптимальную площадь листьев для зерновых культур, в тыс.м /га:

- а) **10 - 20**
- б) 40 - 45
- в) 90-100
- г) 150 - 200

30. Потребность растений в воде при программировании урожая зависит от следующих условий:

- а) **Биологических особенностей возделываемых растений**
- б) Агротехнических и мелиоративных мероприятий
- в) Климатических особенностей вегетационного периода
- г) От всех вышеперечисленных условий

30. Количество воды в граммах, израсходованное растением на

формирование 1 г сухого вещества, называется:

- а) Транспирационным коэффициентом**
- б) Суммарным водопотреблением
- в) Коэффициентом водопотребления
- г) Оросительной нормой

31. Количество воды в м , израсходованное с.-х. культурой за время вегетации на формирование 1 т урожая называют:

- а) Транспирационным коэффициентом
- б) Суммарным водопотреблением**
- в) Коэффициентом водопотребления
- г) Оросительной нормой

32. Количество воды, необходимое для полива 1 га посева за весь период вегетации, называют:

- а) Транспирационным коэффициентом
- б) Суммарным водопотреблением
- в) Коэффициентом водопотребления
- г) Оросительной нормой**

33. Какой из факторов в большей степени влияет на величину коэффициента использования ФАР:

- а) Приход ФАР за вегетацию**
- б) Урожайность культуры
- в) Калорийность культуры
- г) Дозы азотных удобрений

34. Укажите эффект действий на растения ультрафиолетовой части солнечного спектра:

- а) Фотосинтез**
- б) Рост и развитие
- в) Тепловой, рост и развитие
- г) Рост, развитие и фотосинтез

35. Какой из показателей характеризует суммарную площадь ассимиляционной поверхности (тыс.м /га дней) за период вегетации или межфазный период:

- а) Площадь листьев на 1 га**
- б) Фотосинтетический потенциал посева
- в) Чистая продуктивность фотосинтеза
- г) Биологический урожай культуры

36. Назовите самый энергоемкий способ орошения:

- а) Поверхностный**

- б) Дождевание
- в) Лиманное
- г) Внутрипочвенное

37. Величина коэффициента водопотребления при программировании урожаев зависит от:

- а) Климатических особенностей вегетационного периода
- б) Биологических особенностей возделываемых растений
- в) Агротехнических мероприятий
- г) От всех перечисленных условий

38. Совокупность приемов при возделывании с.-х. культур, начиная с обработки почвы и подготовки семян до уборки и обработки полученной продукции, называют:

- а) Технологией
- б) Агротехникой
- в) Технологической картой
- г) Севооборотом

38. Современная технология производства с.-х. культур, обеспечивающая увеличение выпуска продукции за счет повышения урожайности путем более полной реализации биологического потенциала культур на базе использования современных факторов (сортов и гибридов, пестицидов, регуляторов роста растений, биологических и агротехнических методов защиты растений, современной техники и т.д.), обеспечивающая сохранение окружающей среды называется:

- а) Экстенсивной
- б) Интенсивной
- в) Передовой
- г) Перспективной

40. Расчет норм удобрений балансовым методом при программировании урожаев производят с использованием известной формулы:

- а) М.К. Каюмова и И.С. Шатилова
- б) А.Г. Лорха и М.С. Савицкого
- в) А.Ф. Иванова и А.К. Климова
- г) Г.Е. Листопада и Г.П. Устенко

41. Наука об управлении формированием посевов с заранее заданными пара - метрами для получения предельно-возможного урожая это:

- а) Программирование
- б) Прогнозирование
- в) Планирование

42. Какие показатели определяют величину биологического урожая зерновых культур:

- а) Число продуктивных стеблей на единицу площади, число зерен в соцветии, масса 1000 зерен при стандартной влажности
- б) Число растений на единице площади, масса 1000 зерен, влажность зерна, всхожесть семян, количество зерен в колосе**
- в) Число продуктивных стеблей, масса 1000 зерен, выживаемость растений

43. Что является теоретической основой программирования:

- а) Фотосинтетическая деятельность растений**
- б) Интенсивность использования земли и климатических ресурсов
- в) Балансовый метод расчета доз удобрений**
- г) Морфологические и биологические особенности культуры

44. Теоретически возможным коэффициентом использования ФАР считается:

- а) 1,5 - 3,0%**
- б) 3,5 - 5,0%
- в) 10 – 12%
- г) 6,0 - 8,0%

45. Кто из ведущих отечественных ученых сформулировал основные методические принципы программирования урожаев с.-х. культур:

- а) А.А. Ничипорович, профессор Татарского НИИ с.-х.**
- б) И.С. Шатилов, профессор ТСХА
- в) А.Ф. Иванов, профессор Волгоградского СХИ

46. Укажите основоположника или классика теории фотосинтеза сельскохозяйственных культур в программировании урожаев:

- а) А.А. Ничипорович, профессор Татарского НИИ с.-х.**
- б) И.С. Шатилов, профессор ТСХА
- в) А.Ф. Иванов, профессор Волгоградского СХИ

47. Назовите наиболее приемлемые методы (способы) определения площади листьев с.-х. культур при программировании урожаев:

- а) Линейный и весовой**
- б) Весовой и балансовый
- в) Балансовый и линейный
- г) Только визуальный

48. Какой из основных факторов жизни растений при программировании урожаев относится к числу полностью регулируемых (или наиболее управляемых):

- а) Температурный режим почвы и воздуха
- б) Режим увлажнения (даже в богарном земледелии)**

- в) Режим минерального питания**
- г) Приход ФАР**

49. К каким факторам относятся температура, свет, влага, воздух?

- А) к почвенным факторам,**
- Б) к орографическим факторам,**
- В) к климатическим факторам,***
- Г) геологическим факторам.**

50. Что такое предшественник ?

- А) сельскохозяйственная культура, занимающая в поле большую часть вегетационного периода,**
- Б) сельскохозяйственная культура или пар, занимавшее данное поле в предшествующем году,***
- В) сельскох-ная культура, высеваемая под покров основной культуры,**
- Г) сельскохозяйственная культура, высеваемая осенью.**

51. К каким культурам по продолжительности жизни относятся корнеплоды?

- А) однолетним,**
- Б) двулетним,***
- В) многолетним,**
- Г) промежуточным.**

52. Какими машинами проводят посев зерновых культур?

- А) ДТ-75, СЗУ-3,6,***
- Б) МТЗ-80,**
- В) КПШ-9, РВК -3,6,**
- Г) СТВ-7.**

53. Какими машинами проводят уборку урожая зерновых культур ?

- А) ДТ-75, КПШ -5,**
- б) МТЗ-80,**
- В) КПШ-9, РВК -3,6,**
- Г) СТВ-7.***

54. Какой из исследователей занимался новыми кормовыми культурами?

- А) П.П. Вавилов,***
- Б) Г.С. Пасыпанов,**
- В) И.А. Стебут,**
- Г) К.А.Иванов.**

Вопросы к контрольным работам:

Задания для контрольной работы

Радел 1

Вариант 1 (А, Б)

1. Научное понятие о системах и их свойства.
2. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях..
3. Особенности применения удобрений на землях, склонных к переувлажнению.

Вариант 2 (В, Г)

1. Совершенствование состояния системных исследований в земледелии.
2. Структура посевных площадей при поливе минерализованной водой.
3. Система обработки почвы на почвах, склонных к переувлажнению.

Вариант 3 (Д, Е, З)

1. Научные основы адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
2. Составить и обосновать схемы севооборотов кормового направления на засоленных землях.
3. Особенности системы земледелия на засоленных землях.

Раздел 2

Вариант 4 (Ж, И)

1. Биологизация системы земледелия в различных агроландшафтах.
2. Особенности системы земледелия на переувлажненных и подтопляемых землях.
3. Особенности системы земледелия при орошении минерализованной водой.

Вариант 5 (К, Л)

1. Гумусосберегающая система основной обработки почвы в различных агроландшафтах.
2. Система применения удобрений на засоленных почвах.
3. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на засоленных землях.

Вариант 6 (М, Н, О)

1. Взаимосвязь агроландшафта и системы земледелия.
2. Отличительная особенность обработки почвы на переувлажненных землях.
3. Особенности системы удобрений на переувлажненных и подтопляемых землях.

Контрольные вопросы к экзамену:

1. Инновации и современная деятельность в АПК.

2. Значение современных технологий в агрономии.
3. Система инноваций, их классификация.
4. Специфика современных процессов в агрономии.
5. Роль аграрной науки как источника инноваций.
6. Агротехнологии как механизм управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах.
7. Ресурсосберегающие агротехнологии - составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
8. Важнейшие признаки новых агротехнологий - востребованность, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям, на
9. Перечислите агроприемы, повышающие устойчивость сельскохозяйственных культур к высоким температурам, дайте пояснение.
10. Почвенные условия, влияющие на адаптацию сельскохозяйственных культур к дефициту влажности воздуха.
11. Интенсивные и экстенсивные технологии возделывания с.-х. культур.
12. Ресурсосберегающие элементы в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
13. Механизация работ в земледелии.
14. Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполняемых в процессе выращивания культур.
15. Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способа посева, мероприятий по уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроков и способа уборки урожая.
16. Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений и семеноводства.
17. Современная система химической защиты растений.
18. Значение и цели точного земледелия (определения, экономические аспекты точного земледелия, экологические аспекты точного земледелия).
19. Альтернативное земледелие с использованием элементов точного земледелия.
20. Характеристика технологий прямого и мульчирующего посева сельскохозяйственных культур.
21. Биоклиматический потенциал Республики Дагестан
22. Какие способы посева применяются?
23. Каковы нормы высева для различных почвенно-климатических зон страны?
24. Посев в стерню. Условия, необходимые для его использования. Преимущества и недостатки.
25. Минимальная обработка почвы. Условия, необходимые для ее использования. Преимущества и недостатки.
26. Полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования. Преимущества и недостатки.

27. Определите биологическую урожайность зерна в посевах кукурузы с междурядьем 70 см, если известно, что в рядке растений длиной 10м имеется 50 початков со средней массой зерна примерно 100 г в каждом?
28. Какой выход зерна кукурузы по отношению к биомассе ($K_{хоз}$) и от чего он зависит?
29. Какие требования к температуре предъявляется этой культурой в начале и конце вегетации?
30. Каков принцип расчета норм удобрений балансовым методом для получения планируемого урожая в богарных условиях?
31. Какое количество фосфора (д.в.) необходимо планировать для внесения, чтобы получить 30 ц/га зерна на светло-каштановых почвах (вынос 1 ц=1,2 кг, содержание P_2O_5 в почве – 28 мг/кг)?
32. Дайте обоснование лучшим предшественникам просо.
33. Каковы профилактические меры борьбы с головней и бактериозом?
34. Назовите нормы высева и способы посева и дайте их обоснование.
35. Какие задачи стоят перед сельским хозяйством страны по производству семян зерновых бобовых культур? Проблема увеличения производства растительного белка и пути ее решения.
36. Какие фазы роста и развития отмечают у гороха?
37. Каковы оптимальные показатели тепла, влаги, света, почвенных условий для роста, развития и формирования урожая гороха? Основные зоны возделывания культуры.
38. Назовите критические периоды по отношению к ведущим факторам жизни в процессе роста, развития и величину продуктивности гороха?
39. Какие макро- и микроэлементы являются определяющими интенсивность роста, развития и величину продуктивности гороха?
40. По каким предшественникам лучше размещать горох и почему?
41. Какими параметрами должны характеризоваться почвы, наиболее пригодные для возделывания гороха на семена?
42. Дайте агробиологическое обоснование срокам и способам основной обработки почвы под горох, а также изложите требования, предъявляемые к качеству проведения работ?
43. Каковы основные приемы накопления, сбережения и рационального использования влаги в до посевной период, а также во время вегетации гороха?
44. Каким путем можно установить величину ДВУ гороха?
45. Как рассчитать нормы внесения удобрений под горох для запланированного урожая?
46. Какая система предпосевной обработки почвы в наибольшей степени отвечает биологическим особенностям гороха? Дайте агробиологическое обоснование этой системы и укажите агротехнические требования к качеству выполнения работ.
47. Каковы приемы подготовки семян к посеву у гороха?
48. Как улучшить партию семян зараженной гороховой зерновкой?

49. Какой препарат и в какой норме применяется для инокуляции семян? Каково ее значение в повышении урожайности гороха?
50. Возможно ли сочетание протравливание семян гороха и инокуляции?
51. Как установить оптимальный срок посева гороха?
52. Дайте агробиологическое обоснование норм и способов посева, глубины заделки семян гороха.
53. Назовите способы уборки гороха, дайте им теоретическое обоснование.
54. Каковы особенности режима работы комбайна при уборке и обмолоте гороха?
55. Для каких целей горох включается в качество компонента в смеси с зерновыми и силосными культурами при их выращивании на зеленую массу и сено?
56. Назовите другие направления использования подсолнечника.
57. Дайте краткую историю культуры подсолнечника. Назовите основные районы его возделывания.
58. Какие особенности обработки почвы на полях, засоренных корнеотпрысковыми сорняками?
59. Как готовят семена подсолнечника к посеву? Когда и какими препаратами нужно их протравливать?
60. Каковы требования к посевному материалу? Масса наилучших фракции семян для сортов и гибридов.
61. Каковы способы и сроки посева подсолнечника, применяемая техника, глубина посева для сортов и гибридов?

Утверждаю зав кафедрой растениеводства
и кормопроизводства Исмаилов А.Б.
протокол № 7, от 06.03.2023 г.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих ~~этапы формирования компетенций~~ по дисциплине проводятся в форме ~~текущего контроля~~ (подпись) и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимися.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при выполнении контрольной работы

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах АПК;

2) умело применяет теоретические знания по растениеводству при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования в агрономии, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «**хорошо**» получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по агрономии;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования в агрономии, умеет увязать теорию с практикой;
- 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал по растениеводству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
- 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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

а) основная литература:

1. Исмаилов А.Б., Гимбатов А.Ш., Омарова Е.К., Алимйрзаева Г.А. Современные технологии в растениеводстве: уч. пособие, ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Махачкала, 2022 – 131 с.
2. Гимбатов А.Ш. и другие Растениеводство: уч. пособие для студентов по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, Махачкала, 2017 – 247 с.
3. Медведев, Г. А. Современные проблемы в агрономии : учебное пособие / Г. А. Медведев. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. — 276 с. — ISBN 978-5-4479-0083-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107845>
4. Медведев, Г. А. Современные проблемы в агрономии / Г. А. Медведев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-507-44212-6. — Текст :электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247322>
5. Кирюшин, В. И. Агротехнологии: учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168811>

б) дополнительная литература:

1. Методология науки и современные проблемы в агрономии, агрохимии и агропочвоведении : учебник / составители Н. А. Рябцева [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.—URL: <https://e.lanbook.com/book/216707>

2. Самсонова, Н. Е. Основы минерального питания растений и технологий применения удобрений : учебное пособие / Н. Е. Самсонова. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2021. — 256 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222806>

3. Савельев, В. А. Растениеводство: учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8194-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173115>

4. Учебно-методическое пособие : лабораторно - практические занятия по курсу "Растениеводство" для студ. специальностей: "Агрономия"; "Плодоовощеводство и виноградарство"; "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". / Сост. А. Ш. Гимбатов, М. Г. Муслимов, А. Б. Исмаилов и др. - Махачкала : ДГСХА, 2008. - 43с.

3. Растениеводство. Том 1. Зерновые культуры : лабораторно-практические занятия : учебное пособие. Допущ.УМО вузов РФ по агрономическому образованию / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсова, В.Н. Наумкин и др.; под ред. А. К. Фурсовой. - СПб. : Изд-во "Лань", 2013. - 432с.

4. Агробιολογические основы сельскохозяйственного производства : практикум лабораторно-практических занятий / Сост. А. Ш. Гимбатов, А. Б. Исмаилов, А. Г. Сепиханов и др. - Махачкала, 2009. - 209с.

5. Технология сельскохозяйственного производства: учебное пособие по проведению лабораторно-практических занятий для студ. агроинженерных спец. / Сост. А. Ш. Гимбатов, М. Г. Муслимов, А, Г. Сепиханов и др. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 324с.

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. — Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система

Электронные ресурсы сети «Интернет»

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850, от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022 гг.
2.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
5.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуются просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции

либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзамена. На экзамене определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов содержится в данной рабочей программе.

В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания. Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к экзамену не допускаются.

В ходе сдачи экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи экзамена закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, проектора, лабораторное оборудование, сеновой материал, семена полевых культур для проведения практических занятий. Коллекционный участок кафедры. Набор семян, гербарный материал. Плакаты и стенды.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

_____ М.Д.Мукайлов

«___» _____ 20__ г.

В программу дисциплины
«Современные технологии в агрономии»
по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия»
направленность (профиль)
«Технология производства продукции растениеводства»
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

_____ Исмаилов А.Б. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

_____ Сапукова А.Ч. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«___» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]