

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.
Джамбулатова»**

Факультет агроэкологии

**Кафедра земледелия, почвоведения и
мелиорации**

Утверждаю:
Первый проректор
 М.Д. Мукайлов
«26» марта 2024 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Системы земледелия»

по направлению подготовки - 35.03.04 «Агрономия»

направленность (профиль) подготовки

«Технология производства продукции растениеводства»

квалификация выпускника - бакалавр

форма обучения очная, заочная

Махачкала- 2024

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 г., к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.04 —«Агрономия» и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель:



Н.Р Магомедов, доктор с.-х. наук, профессор

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации 5 марта 2024 г., протокол №7

Зав. кафедрой Курбанов С.А.



Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии 13.03.2024 г. протокол №7

Председатель методкомиссии факультета

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.....	6
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.....	15
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.....	21
7.3. Типовые контрольные задания	24
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	52
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	55
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	55
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	57
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	60
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	60
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	61
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	63

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по основам, методам и способам разработки, оценки, освоения современных систем земледелия.

Задачами дисциплины являются изучение: - изучение признаков и свойств систем, методов системных исследований;- исследование научных основ систем земледелия; - владение методикой обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий; - изучение теоретических основ растениеводства; - определение отличительных морфологические и биологические особенности полевых культур, народно-хозяйственное значение.- изучение требований, предъявляемых к качеству продукции и пути его повышения; - выявление приемов сокращения потерь при уборке урожая; -изучение современных ресурсосберегающих технологии.

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 сельскохозяйственных культур	Раздел 1. Научные основы систем земледелия	признаки и свойства систем земледелия	проектировать системы севооборотов	навыками представлений о системах, их классификации, методе системных исследований

		ОПК-4.2 Проводит почвенные, агрохимические и мелиоративные исследования, прогноз развития сорняков, вредителей и болезней для обоснования их применения в профессиональной деятельности		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
		ОПК-4.3 Разрабатывает экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и адаптивно - ландшафтные системы земледелия		различные агроландшафтные условия и применять различную технологию возделывания, систему земледелия	применять различные приемы возделывания, опираясь на экологическую безопасность	навыками применения методики разработки экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-2	Способен разработать систему севооборотов, их размещение по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	ПК-2.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	Раздел 2. Научно – практические основы проектирования системы земледелия	морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов	проектировать системы севооборотов	принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства
		ПК-2.2 Разрабатывает проектирование, введение и освоение севооборотов с учетом агроландшафтной характеристики территории		принципы и сущность систем севооборотов, виды севооборотов в зависимости от агроландшафта территории	разрабатывать чередование сельскохозяйственных культур	Навыками разработки систем севооборотов, ротации сельскохозяйственных культур в зависимости от цели возделывания

		ПК-2.3 Определяет размещение севооборотов по территории землепользования с учетом ее контурной характеристики для рационального использования земельных ресурсов		обоснование и разработка технологических звеньев севооборота, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий	проектировать системы севооборотов	принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства
ПК-7	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-7.1 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Раздел 3. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системе земледелия	анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения растений и изменение растений и формирования урожая	распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние	навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур
		ПК-7.2 Учитывает экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов		методику определения, характер вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями	определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней	методикой прогнозирования возможного урожая, в зависимости наличия вредоносных организмов
ПК-4	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территорий с целью создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почв	ПК-4.1 Демонстрирует знание систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью и с эрозией почвы		различные агроландшафтные условия и применение различных технологий возделывания, систему земледелия	применять различные приемы возделывания, опираясь на видовой состав сорной растительности и уровень засоренности посевов	навыками применения методики разработки технологий в борьбе с сорняками
		ПК-4.2 Составляет систему обработки почвы и подбор почвообрабатываю-		агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры	составлять технологические схемы возделывания сельскохозяй-	навыками определения систем обработки почвы и подбора

	вы	щих агрегатов под различные с.-х. культуры с учетом экологизации и ресурсосбережения		посевной площади	зяйственных культур	почвообрабатывающих машин
--	----	--------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------	---------------------	---------------------------

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.38 «Системы земледелия» относится к обязательной части Блоку 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре очной и заочной формы обучения.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина «Системы земледелия» являются курсы: «Экология», «Адаптивное растениеводство», «Агрохимия», «Почвоведение», «Основы научных исследований».

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
1.	Кормопроизводство	+	+	+
2.	Растениеводство	+	+	+
3.	Программирование урожаев	+	+	+

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

Очная форма обучения
(216 часов, 6 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Всего часов	8 семестр
Общая трудоемкость:		
часы	216	216
зачетные единицы	6	6
Аудиторные занятия (всего),	72 (18)*	72 (18)*
в т.ч. лекции	24 (6)*	24 (6)*
практические занятия	48 (12)*	48 (12)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	72	72
Курсовая работа	18	18
подготовка к	18	18

практическим занятиям		
самостоятельное изучение тем	18	18
другие виды самостоятельной работы	18	18
Вид промежуточного контроля курсовая работа, экзамен	36	курсовая работа, экзамен

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения
(216 часа, 4 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Всего часов	8 семестр
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	216 4	216 4
Аудиторные занятия (всего),	22(8)*	22(8)*
в т.ч. лекции	8(2)*	8(2)*
практические занятия	14(4)*	14(4)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	158	158
курсовая работа	4	4
подготовка к практическим занятиям	58	58
самостоятельное изучение тем	50	50
другие виды самостоятельной работы	50	50
Вид промежуточного контроля курсовая работа, экзамен	36	курсовая работа, 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. Научные основы систем земледелия	26(6)*	8(2)*	18(4)*	24
2.	Раздел II. Научно – практические основы проектирования системы земледелия	26(6)*	10(2)*	16(4)*	24
3.	Раздел III. Обоснование техноло-	20(6)*	6(2)*	14(4)*	24

	гий производства продукции растениеводства в системе земледелия				
	Всего	216(18)*	24(6)*	48(12)*	72

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Раздел 1. Научные основы систем земледелия	6(2)*	2(2)*	4	52
2.	Раздел II. Научно – практические основы проектирования системы земледелия	8(2)*	4	4(2)*	52
3.	Раздел III. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системе земледелия	8(2)*	2	6(2)*	54
	Всего	216(6)*	8(2)*	14(4)*	158

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№	РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ	Кол-во часов
Раздел 1. Научные основы систем земледелия		
1	Понятие о системах и системных исследованиях Развитие учения о системах земледелия. Роль русских ученых в развитии учения о СЗ	2
2	Методологические и теоретические основы современных СЗ Структура и содержание СЗ	4(2)*
3	Агроландшафт – основа СЗ. Классификация СЗ	2
Раздел II. Научно – практические основы проектирования системы земледелия		
4	Влияние космических и почвенно-ландшафтных условий и влагообеспеченности на формирование урожайности полевых культур	2
5	Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей и севооборотов, классификация севооборотов	2

6	Системы удобрения и мелиорации почв в севооборотах. Система обработки почвы, ее почвозащитная энергосберегающая направленность	2
7	Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность. Экологические и технологические основы системы семеноводства	4(2)*
Раздел III. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системе земледелия		
8	Технология производства зерна озимой пшеницы и озимого ячменя. Технология производства зерна кукурузы и риса	2
9	Система полевого и лугового кормопроизводства, обустройство природных кормовых угодий	2
10	Природоохранная организация территории. Проектирование и освоение СЗ	2(2)*
	Итого:	24(6)*

Заочная форма обучения

№	РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ	Кол-во часов
Раздел 1. Научные основы систем земледелия		
1	Понятие о системах и системных исследованиях Развитие учения о системах земледелия. Роль русских ученых в развитии учения о СЗ	1(1)*
2	Методологические и теоретические основы современных СЗ Структура и содержание СЗ. Агроландшафт – основа СЗ. Классификация СЗ	1(1)*
Раздел II. Научно – практические основы проектирования системы земледелия		
3	Влияние космических и почвенно – ландшафтных условий и влагообеспеченности на формирование урожайности полевых культур	2
4	Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей и севооборотов, классификация севооборотов. Система защиты растений от вредных организмов, технологические основы системы семеноводства	2
Раздел III. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системе земледелия		
5	Технология производства зерна озимой пшеницы и озимого ячменя. Технология производства зерна кукурузы и риса	1
6	Система полевого и лугового кормопроизводства, обустройство природных кормовых угодий. Природоохранная организация территории	1
	Итого:	8(2)*

5.3. Тематический план практических занятий
очная форма обучения

№	РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ	Кол-во часов
Раздел 1. Научные основы систем земледелия		
1	Распределение земель по группам пригодности для сельскохозяйственных культур	4
2	Разработка систем обустройства природных кормовых угодий	6(2)*
3	Разработка интегрированных систем защиты растений от вредных организмов	4
4	Разработка системы удобрений в севооборотах и химическая мелиорация почв. Расчет доз удобрений под сельскохозяйственные культуры	4(2)*
Раздел II. Научно – практические основы проектирования системы земледелия		
5	Организация территории, проектирования и освоения систем земледелия.	4
6	Методика разработки структуры посевных площадей и севооборота. Проектирование систем обработки почвы в севооборотах	4
7	Проектирование системы семеноводства	4(2)*
8	Система мелиоративных мероприятий	4(2)*
Раздел III. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системе земледелия		
9	Расчет структуры посевных площадей хозяйства по заданным посевным площадям и разработка севооборотов	2
10	Расчет теоретически возможной урожайности полевых культур	4(2)*
11	Расчет фактически возможной урожайности по ФАР полевых культур	4
12	Расчет фактически возможной урожайности по условиям влагообеспеченности полевых культур	4(2)*
	Итого :	48(12)*

Заочная форма обучения

№	РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ	Кол-во часов
Раздел 1. Научные основы систем земледелия		
1	Распределение земель по группам пригодности для сельскохозяйственных культур. Разработка систем обустройства природных кормовых угодий	2
2	Разработка системы удобрений в севооборотах и химическая мелиорация почв. Расчет доз удобрений под сельскохозяйственные культуры	2

	ственные культуры	
Раздел II. Научно – практические основы проектирования системы земледелия		
3	Организация территории, проектирования и освоения систем земледелие.	1
4	Методика разработки структуры посевных площадей и севооборота Проектирование систем обработки почвы в севооборотах.	2(2)*
6	Проектирование системы семеноводства. Система мелиоративных мероприятий	1
Раздел III. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системе земледелия		
7	Расчет структуры посевных площадей хозяйства по заданным посевным площадям и разработка севооборотов	4(2)
8	Расчет теоретически возможной урожайности полевых культур. Расчет фактически возможной урожайности по ФАР полевых культур. Расчет фактически возможной урожайности по условиям влагообеспеченности полевых культур	2
	Итого:	14(4)*

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (Темы	Содержание раздела	Компетенции
1	Раздел 1. Научные основы систем земледелия	Понятие о системах и системных исследованиях. Развитие учения о системах земледелия. Роль русских ученых в развитии учения о СЗ	История развития систем земледелия. Понятие о системах земледелия, достоинства некоторых из них. Почвенно-климатические факторы, влияющие на выбор той или иной системы земледелия. Вклад ученых в становлении и развитии науки	ОПК-4 (ОПК-4.1 ОПК-4.2; ОПК-4.3)
		Методологические и теоретические основы современных СЗ. Структура и содержание СЗ	Состояние и перспективы развития систем земледелия на современном этапе. Системы земледелия - как единое целое, состоящее из взаимосвязанных подсистем. Содержание систем земледелия. Цели агротехнического, мелиоративного, экологического и организационно-экономического блоков.	ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3)
		Агроландшафт – основа СЗ. Классификация СЗ	Понятие об агроландшафте. Агрофитоценоз и его виды, рельеф, крутизна, гидрологический режим и т.д. Принципы группировки агроландшафтов.	ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3)
2	Раздел II. Научно – практические основы проектирования системы земледелия	Влияние космических и почвенно – ландшафтных условий и влагообеспеченности на формирование урожайности полевых культур	Понятие о космических условиях среды и значение их. Позитивные последствия изменения климата для увеличения урожайности. Почвенно-ландшафтные условия, виды, агроэкологическая оценка земель по пригодности к выращиванию культур. Ландшафтная дифференциация и СЗ. Запас влаги в почве. Годовая сумма осадков,	ПК-2 (ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3)

			Гидротермический коэффициент. Осадки, сток, испарение с почвы и транспирацию.	
		Агроэкологическое и агро-экономическое обоснование структуры посевных площадей и севооборотов, классификация севооборотов	Адаптивность сельскохозяйственных культур. Биологические требования сельскохозяйственных культур. Причины чередования сельскохозяйственных культур. Севообороты, их виды.	ПК-2 (ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3)
		Системы удобрения и мелиорации почв в севооборотах. Система обработки почвы, ее почвозащитная энергосберегающая направленность	Агрохимическая характеристика почв севооборота. Баланс гумуса и распределение органических удобрений. Оценка агрофизических свойств почвы. Нормативы агротехнических сроков выполнения полевых работ. Разработка системы почвозащитной ресурсосберегающей обработки почвы.	ПК-2 (ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3)
		Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность. Экологические и технологические основы системы семеноводства	Освоение ландшафтных систем. Обоснование и составление системы защиты растений от вредных организмов. Антропогенное воздействие на агроэкосистемы и улучшение экологического состояния. Принципы регулирования численности вредных организмов, который заключается в поддержании посевов на приемлемом уровне. Система семеноводства.	ПК-2 (ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3)
3	Раздел III. Обоснование технологий производства продукции растениевод-	Технология производства зерна озимой пшеницы и озимого ячменя. Технология производства зерна кукурузы и риса	Биологические особенности и основные технологические операции технологии производства озимых зерновых культур. Принципы организации. Биологические особенности кукурузы. Технология производства зерна кукурузы. Особенности технологии возделывания	ПК-7 (ПК-7.1; ПК-7.2) ПК-4 (ПК-4.1; ПК-4.2)

	ства в системе земледелия		риса.	
		Система полевого и лугового кормопроизводства, обустройство природных кормовых угодий	Системный характер кормопроизводства. Принципы обустройства природных кормовых угодий, этапы проектирования улучшения. Коренное улучшение природных сенокосов.	ПК-7 (ПК-7.1; ПК-7.2) ПК-4 (ПК-4.1; ПК-4.2)
		Природоохранная организация территории. Проектирование и освоение СЗ	Природоохранная направленность землеустройства. Природоохранные и экологические требования к системе ведения сельскохозяйственного производства. Этапы разработки систем земледелия. Освоение различных систем земледелия.	ПК-7 (ПК-7.1; ПК-7.2) ПК-4 (ПК-4.1; ПК-4.2)

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

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/ п	Тематика самостоятельной работы	Коли- чество часов	Рекомендуемые источники ин- формации (№ источника)		
			основ- ная (из п.8 РПД)	дополни- тельная (из п.8 РПД)	(интер- нет- ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Понятие о системах и систем- ных исследованиях.	4	1-4	1-7	1-8
2	Развитие учения о системах земледелия. Роль русских уче- ных в развитии учения о СЗ	4	1-4	1-7	1-6
3	Методологические и теорети- ческие основы современных СЗ.	4	1-4	1-7	1-6
4	Структура и содержание СЗ. Агроландшафт – основа СЗ.	4	1-4	1-7	1-6
5	Классификация СЗ	2	1-4	1-7	1-6
6	Влияние космических и поч- венно – ландшафтных условий и влагообеспеченности на формирование урожайности полевых культур	2	1-4	1-7	1-6
7	Агроэкологическое и агроэко- номическое обоснование структуры посевных площадей и севооборотов, классифика- ция севооборотов	2	1-4	1-7	1-6
8	Системы удобрения в севооб- оротах	2	1-4	1-7	1-6
9	Система обработки почвы, ее почвозащитная энергосберега- ющая направленность	2	1-4	1-7	1-6
10	Система защиты растений от вредных организмов и ее эко- логичность. Экологические и технологические основы си- стемы семеноводства.	2	1-4	1-7	1-6
11	Технология производства зерна озимой пшеницы и озимого	4	1-4	1-7	1-6

	ячменя. Технология производства зерна кукурузы и риса.				
12	Система полевого и лугового кормопроизводства, обустройство природных кормовых угодий.	2	1-4	1-7	1-6
13	Природоохранная организация территории. Проектирование и освоение СЗ.	2	1-4	1-7	1-6
	Всего	36			

заочная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Понятие о системах и системных исследованиях.	6	1-4	1-7	1-8
2	Развитие учения о системах земледелия. Роль русских ученых в развитии учения о СЗ	3	1-4	1-7	1-6
3	Методологические и теоретические основы современных СЗ.	3	1-4	1-7	1-6
4	Структура и содержание СЗ. Агроландшафт – основа СЗ.	4	1-4	1-7	1-6
5	Классификация СЗ	3	1-4	1-7	1-6
6	Влияние космических и почвенно – ландшафтных условий и влагообеспеченности на формирование урожайности полевых культур	3	1-4	1-7	1-6
7	Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей и севооборотов, классификация севооборотов	6	1-4	1-7	1-6
8	Системы удобрения в севооборотах	4	1-4	1-7	1-6
9	Система обработки почвы, ее	3	1-4	1-7	1-6

	почвозащитная энергосберегающая направленность				
10	Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность. Экологические и технологические основы системы семеноводства.	3	1-4	1-7	1-6
11	Технология производства зерна озимой пшеницы и озимого ячменя. Технология производства зерна кукурузы и риса.	4	1-4	1-7	1-6
12	Система полевого и лугового кормопроизводства, обустройство природных кормовых угодий.	4	1-4	1-7	1-6
13	Природоохранная организация территории. Проектирование и освоение СЗ.	4	1-4	1-7	1-6
	Всего	50			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Кирюшин, В.И. Агротехнологии: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 464 с.
2. Система земледелия: рекомендации МСХ РФ / А. Ф. Сафонов, А. М. Гатаулин, И. Г. Платонов и др.; под ред. А. Ф. Сафонова. - Москва : "КолосС", 2009. - 447с.
3. Курбанов, С. А. Земледелие: учебное пособие для прикладного бакалавриата, рек. УМО ВО для студ. обуч. по естественнонаучным направлениям. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Изд-во Юрайт, 2017. - 301с.
4. Курбанов, С. А. Земледелие: учебник для высш. учеб. заведений, реком. МСХ РФ / Под ред. С. А. Курбанова. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. -393с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 36/50 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 (курсовая, 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	
<i>ОПК-4.1. Анализирует и использует справочные и нормативные материалы для разработки элементов современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур</i>	
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(2)	Технологическая практика по растениеводству
4,5(2,3)	Земледелие
5,6(3)	Растениеводство
7(4)	Мелиорация
7(4)	Виноградарство
7(4)	Овощеводство
7,8(4)	Современные технологии в агрономии
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Плодоводство
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-4.2 . Проводит почвенные, агрохимические и мелиоративные исследования, прогноз развития сорняков, вредителей и болезней для обоснования их применения в профессиональной деятельности</i>	
2(1)	Учебная ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
2,3(1,2)	Почвоведение с основами геологии

3(2)	Физиология и биохимия растений
3(2)	Фитопатология и энтомология
4(2)	Агрохимия
4(2)	Интегрированная защита растений
4,5(2,3)	Земледелие
4,5(2,3)	Земледелие
7(4)	Мелиорация
7(4)	Виноградарство
7(4)	Овощеводство
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Плодоводство
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3. Разрабатывает экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и адаптивно - ландшафтные системы земледелия	
2(1)	Учебная ознакомительная по растениеводству
3(2)	Микробиология
3(2)	Физиология и биохимия растений
4(2)	Учебная ознакомительная по кормопроизводству
4(2)	Технологическая практика по растениеводству
5,6(3)	Растениеводство
7(4)	Виноградарство
7(4)	Овощеводство
7,8(4)	Современные технологии в агрономии
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Плодоводство
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2. Способен разработать систему севооборотов, их размещение по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	
ПК-2.1. Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	
3(2)	Ландшафтоведение
3(2)	Землеустройство с основами геодезии
4(2)	Технологическая практика
4,5(2,3)	Земледелие
5(3)	Биологические системы земледелия
7(4)	Защита почв от эрозии
7(4)	Бонитировка почв
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Научно-исследовательская работа
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2. Разрабатывает проектирование, введение и освоение севооборотов с учетом агроландшафтной характеристики территории	
3(2)	Ландшафтоведение
3(2)	Землеустройство с основами геодезии

4(2)	Технологическая практика
4,5(2,3)	Земледелие
5(3)	Биологические системы земледелия
7(4)	Защита почв от эрозии
7(4)	Бонитировка почв
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Научно-исследовательская работа
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3. Определяет размещение севооборотов по территории землепользования с учетом ее контурной характеристики для рационального использования земельных ресурсов	
3(2)	Землеустройство с основами геодезии
3(2)	Ландшафтоведение
4(2)	Технологическая практика
4,5(2,3)	Земледелие
5(3)	Биологические системы земледелия
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Научно-исследовательская работа
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	
ПК-7.1. Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	
3(2)	Фитопатология и энтомология
4(2)	Сельскохозяйственная экология
4(2)	Интегрированная защита растений
4(2)	Технологическая практика
4,5(2,3)	Земледелие
5(3)	Биологические системы земледелия
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Научно-исследовательская работа
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7.2. Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	
3(2)	Фитопатология и энтомология
4(2)	Сельскохозяйственная экология
4(2)	Технологическая практика
4(2)	Интегрированная защита растений
4,5(2,3)	Земледелие
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4. Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территорий с целью создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	

ПК-4.1. Демонстрирует знание систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью и с эрозией почвы	
2(1)	Учебная ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
4(2)	Технологическая практика
4,5(2,3)	Земледелие
7(4)	Защита почв от эрозии
7(4)	Бонитировка почв
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Ресурсосберегающие технологии в земледелии
8(4)	Научно-исследовательская работа
8(4)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.2. Составляет систему обработки почвы и подбор почвообрабатывающих агрегатов под различные с.-х. культуры с учетом экологизации и ресурсосбережения	
2(1)	Учебная ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
4(2)	Технологическая практика
4,5(2,3)	Земледелие
7(4)	Защита почв от эрозии
8(4)	Системы земледелия
8(4)	Ресурсосберегающие технологии в земледелии
8(4)	Научно-исследовательская работа
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 пятибалльной 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 признаков и свойств систем земледелия	Недостаточные знания признаков и свойств систем земледелия	Знания признаков и свойств систем земледелия с несущественными ошибками	Знания признаков и свойств систем земледелия на высоком уровне
Умения	Частично умеет проектировать системы севооборотов	Умеет проектировать системы севооборотов с существенными затруднениями.	Умеет проектировать системы севооборотов с некоторыми затруднениями	Умеет проектировать системы севооборотов достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков представлений о си-	Владеет навыками представлений о	Владеет навыками представлений о си-	Владеет навыками представле-

	стемах, их классификации, методе системных исследований	системах, их классификации, методе системных исследований на низком уровне	стемах, их классификации, методе системных исследований в достаточном объеме	ний о системах, их классификации, методе системных исследований в полном объеме
ОПК-4.2 Проводит почвенные, агрохимические и мелиоративные исследования, прогноз развития сорняков, вредителей и болезней для обоснования их применения в профессиональной деятельности				
Знания	Фрагментарные знания методики проведения почвенных анализов, определения почвенных горизонтов, физического и химического состояния почвы; методику определения характер вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями	Недостаточные знания методики проведения почвенных анализов, определение почвенных горизонтов, физического и химического состояния почвы; методику определения характер вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями	Знания методики проведения почвенных анализов, определения почвенных горизонтов, физического и химического состояния почвы; методику определения характер вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями с несущественными ошибками	Знания методики проведения почвенных анализов, определения почвенных горизонтов, физического и химического состояния почвы; методику определения характер вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями на высоком уровне
Умения	Частично умеет проводить анализ почвенных образцов, определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней	Умеет проводить анализ почвенных образцов, определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней с существенными затруднениями.	Умеет проводить анализ почвенных образцов, определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней с некоторыми затруднениями	Умеет проводить анализ почвенных образцов, определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков методики прогнозирования возможного урожая, в зависимости от почв и наличия вредоносных организмов	Владеет навыками методикой прогнозирования возможного урожая, в зависимости от почв и наличия вредоносных организмов на низком уровне	Владеет навыками методикой прогнозирования возможного урожая, в зависимости от почв и наличия вредоносных организмов в достаточном объеме	Владеет навыками методикой прогнозирования возможного урожая, в зависимости от почв и наличия вредоносных организмов в полном объеме
ОПК-4.3 Разрабатывает экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и адаптивно - ландшафтные системы земледелия				
Знания:	Фрагментарные знания различных агроландшафтных условий и применения различную технологию возделывания, систему земледелия	Недостаточные знания агроландшафтных условий и применения различную технологию возделывания, систему земледелия	Знания агроландшафтных условий и применения различную технологию возделывания, систему земледелия с несущественными ошибками	Знания агроландшафтных условий и применения различную технологию возделывания, систему земледелия на высоком уровне
Умения:	Частично умеет применять различные	Умеет применять различные приемы	Умеет применять различные приемы	Умеет применять различные приемы

	приемы возделывания, опираясь на экологическую безопасность	возделывания, опираясь на экологическую безопасность	возделывания, опираясь на экологическую безопасность с некоторыми затруднениями	мы 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-2 Способен разработать систему севооборотов, их размещение по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов				
ПК-2.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования				
Знания:	Фрагментарные знания морфологической структуры, свойств, оценки и классификации агроландшафтов	Недостаточные знания морфологической структуры, свойств, оценки и классификации агроландшафтов	Знания морфологической структуры, свойств, оценки и классификации агроландшафтов с несущественными ошибками	Знания морфологической структуры, свойств, оценки и классификации агроландшафтов на высоком уровне
Умения:	Частично умеет проектировать системы севооборотов	Умеет проектировать системы севооборотов с существенными затруднениями.	Умеет проектировать системы севооборотов с некоторыми затруднениями	Умеет проектировать системы севооборотов достаточно хорошо
Навыки:	Отсутствие навыков принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства	Владеет навыками принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства на низком уровне	Владеет навыками принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства в достаточном объеме	Владеет навыками принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства в полном объеме
ПК-2.2 Разрабатывает проектирование, введение и освоение севооборотов с учетом агроландшафтной характеристики территории				
Знания:	Фрагментарные знания принципов и сущности систем севооборотов, видов севооборотов в зависимости от агроландшафта территории	Недостаточные знания принципов и сущности систем севооборотов, видов севооборотов в зависимости от агроландшафта территории	Знания принципов и сущности систем севооборотов, видов севооборотов в зависимости от агроландшафта территории с несущественными ошибками	Знания принципов и сущности систем севооборотов, видов севооборотов в зависимости от агроландшафта территории на высоком уровне
Умения:	Частично умеет раз-	Умеет разрабаты-	Умеет разрабаты-	Умеет разрабаты-

	рабатывать чередование сельскохозяйственных культур	вать чередование сельскохозяйственных культур с существенными затруднениями.	вать чередование сельскохозяйственных культур с некоторыми затруднениями	вать чередование сельскохозяйственных культур достаточно хорошо
Навыки:	Отсутствие навыков разработки систем севооборотов, ротации сельскохозяйственных культур в зависимости от цели возделывания	Владеет навыками разработки систем севооборотов, ротации сельскохозяйственных культур в зависимости от цели возделывания на низком уровне	Владеет навыками разработки систем севооборотов, ротации сельскохозяйственных культур в зависимости от цели возделывания в достаточном объеме	Владеет навыками разработки систем севооборотов, ротации сельскохозяйственных культур в зависимости от цели возделывания навыками в полном объеме
ПК-2.3 <i>Определяет размещение севооборотов по территории землепользования с учетом ее контурной характеристики для рационального использования земельных ресурсов</i>				
Знания:	Фрагментарные знания обоснование и разработка технологических звеньев севооборота, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий	Недостаточные знания обоснование и разработка технологических звеньев севооборота, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий	Знания обоснование и разработка технологических звеньев севооборота, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий с несущественными ошибками	Знания обоснование и разработка технологических звеньев севооборота, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий на высоком уровне
Умения:	Частично умеет проектировать системы севооборотов	Умеет проектировать системы севооборотов с существенными затруднениями.	Умеет проектировать системы севооборотов с некоторыми затруднениями	Умеет проектировать системы севооборотов достаточно хорошо
Навыки:	Отсутствие навыков принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства	Владеет навыками принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства на низком уровне	Владеет навыками принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства в достаточном объеме	Владеет навыками принципов и методов организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства в полном объеме
ПК-7 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов				
ПК-7.1 <i>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</i>				
Знания:	Фрагментарные знания анатомии, морфологии, систематики, закономерности про-	Недостаточные знания анатомии, морфологии, систематики, законо-	Знания анатомии, морфологии, систематики, закономерности происхожде-	Знания анатомии, морфологии, систематики, закономерности про-

	исхождения растений и изменение растений и формирования урожая	мерности происхождения растений и изменение растений и формирования урожая	ния растений и изменение растений и формирования урожая с несущественными ошибками	исхождения 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 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 навыками в достаточном объеме	Владеет навыками теоретических основ и технологий возделывания полевых культур навыками в полном объеме
ПК-7.2 <i>Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов</i>				
Знания	Фрагментарные знания методики определения, характер вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями	Недостаточные знания методики определения, характер вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями	Знания методики определения, характер вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями с несущественными ошибками	Знания методики определения, характер вреда и степень поражения посевов вредителями и болезнями на высоком уровне
Умения	Частично умеет определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней	Умеет определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней с существенными затруднениями.	Умеет определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней с некоторыми затруднениями	Умеет определять количество и наличие сорной растительности, вредителей и болезней достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков методики прогнозирования возможного урожая, в зависимости наличия вредоносных организмов	Владеет навыками методики прогнозирования возможного урожая, в зависимости наличия вредоносных организмов на низком уровне	Владеет навыками методики прогнозирования возможного урожая, в зависимости наличия вредоносных организмов в достаточном объеме	Владеет навыками методики прогнозирования возможного урожая, в зависимости наличия вредоносных организмов в полном объеме
ПК-4 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территорий с целью создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы				

ПК-4.1 Демонстрирует знание систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью и с эрозией почвы				
Знания	Фрагментарные знания различные агроландшафтные условия и применение различные технологии возделывания, систему земледелия	Недостаточные знания различные агроландшафтные условия и применение различные технологии возделывания, систему земледелия	Знания различных агроландшафтных условий и применение различные технологии возделывания, систему земледелия с несущественными ошибками	Знания различных агроландшафтных условий и применение различные технологии возделывания, систему земледелия на высоком уровне
Умения	Частично умеет применять различные приемы возделывания, опираясь на видовой состав сорной растительности и уровень засоренности посевов	Умеет применять различные приемы возделывания, опираясь на видовой состав сорной растительности и уровень засоренности посевов с существенными затруднениями.	Умеет применять различные приемы возделывания, опираясь на видовой состав сорной растительности и уровень засоренности посевов с некоторыми затруднениями	Умеет применять различные приемы возделывания, опираясь на видовой состав сорной растительности и уровень засоренности посевов достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков применения методики разработки технологий в борьбе с сорняками	Владеет навыками применения методики разработки технологий в борьбе с сорняками на низком уровне	Владеет навыками применения методики разработки технологий в борьбе с сорняками в достаточном объеме	Владеет навыками применения методики разработки технологий в борьбе с сорняками в полном объеме
ПК-4.2 Составляет систему обработки почвы и подбор почвообрабатывающих агрегатов под различные с.-х. культуры с учетом экологизации и ресурсосбережения				
Знания	Фрагментарные знания агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади	Недостаточные знания агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади	Знания агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади с несущественными ошибками	Знания агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади на высоком уровне
Умения	Частично умеет составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с существенными затруднениями.	Умеет составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с некоторыми затруднениями	Умеет составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур достаточно хорошо
Навыки	Отсутствие навыков определения систем обработки почвы и подбора почвообрабатывающих машин	Владеет навыками определения систем обработки почвы и подбора почвообрабатывающих машин на низком уровне	Владеет навыками определения систем обработки почвы и подбора почвообрабатывающих машин в достаточном объеме	Владеет навыками определения систем обработки почвы и подбора почвообрабатывающих машин в полном объеме

7.3. Типовые контрольные задания

Контрольные тесты

1. Понятие о Системах земледелия?

А) комплекс взаимосвязанных организационно-экономических, агротехнических, мелиоративных, почвозащитных мероприятий, направленных на эффективное использование земли, агроклиматических ресурсов, биологического потенциала растений, на повышение плодородия почвы с целью получения высоких устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур*;

Б) использование агроландшафта и возможное перераспределение угодий: естественных лугов - под пашню, трансформацию земель в севооборот и другие мероприятия;

В) производственное направление хозяйства, или рыночный продукт;

Г) совершенствование соотношения культур в полевом севообороте и мероприятий по восстановлению и поддержанию плодородия почвы.

2.Целью дисциплины «Системы земледелия» является ...

А) формирование теоретических знаний по особенностям биологии ягодных культур и более четкого осуществления технологических процессов при экологически безопасном использовании природных ресурсов с одновременным снижением удельных затрат материалов и энергии.

Б) формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по основам, методам и способам разработки, оценки, освоения современных систем земледелия.*

В) формирование теоретических знаний по особенностям биологии плодовых культур и более четкого осуществления технологических процессов при экологически безопасном использовании природных ресурсов с одновременным снижением удельных затрат материалов и энергии на производство высококачественной продукции в системе сберегающего земледелия.

Г) изучение теоретических, биологических основ плодоводства, технологических процессов плодовых культур с учетом природно-климатических условий региона

3. К основным задачам дисциплины относятся

А) изучить теоретические, биологические основы растениеводства, технологические процессы полевых культур с учетом природно-климатических условий региона*

Б) изучить основы растениеводства, технологические процессы полевых культур с учетом природно-климатических условий региона

В) владение методикой обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий*

Г) изучить основы плодоводства, технологические процессы плодовых культур с учетом природно-климатических условий региона

4. В каком веке вышло первое учение о системах земледелия?

- А) во второй половине XVIII в.*
- Б) в первой половине XIV в.
- В) в середине XX в.
- Г) в начале XVI в.

5. Какие ученые являлись основоположниками учения о системах земледелия?

- А) П.П. Вавилов
- Б) Г.С. Пасыпанов
- В) И.А. Стебут
- Г) А. Т. Болотов, И. М. Комов*

6. Кто является автором трудов «Основы рационального сельского хозяйства»?

- А) Я.А.Линковский
- Б) А. Д. Тэер *
- В) И.А. Стебут
- Г) А.В.Советов

7. На какие две группы И.М. Комов разделил сельскохозяйственные культуры?

- А) озимые и яровые
- Б) озимые и яровые
- В) истощающие почву и обогащающие почву*
- Г) ксерофиты и мезофиты

8. Какой ученый первым в истории сельскохозяйственной науки строго разграничил такие понятия, как «система хозяйства», «система полевого хозяйства», «севооборот» и «система культуры», показал неразрывную связь между ними и взаимозависимость?

- А) И. А. Стебут*
- Б) Н.И.Вавилов
- В) И.М.Комов
- Г) Я.А.Линковский

9. На какие группы А.Д.Тэер делил системы земледелия?

- А) паровые и многопольные
- Б) истощающие почву и обогащающие почву
- В) парозерновые и плодоперемennые*
- Г) лесопольные и залежные

10. Кто разделил все системы земледелия на три главных класса полевая, или паровая, выгонная, плодоперемennая?

- А) А. Т. Болотов *
- Б) А.В.Советов

- В) И. А. Стебут
- Г) М. Г. Павлов

11. При какой системе земледелия в севооборот включены зерновые продовольственные и фуражные культуры?

- А) при зернопаровой системе земледелия*
- Б) при зернопаропропашной системе земледелия
- В) при зернотравяной системе земледелия
- Г) при плодосменной системе земледелия.

12. В какой системе земледелия применяются 4-5 полные зернопаровые севообороты?

- А) при зернопаропропашной системе земледелия
- Б) при плодосменной системе земледелия
- В) в почвозащитной системе земледелия*
- Г) в пропашной (промышленно-заводской) системе земледелия.

13. В чем сущность экстенсивного метода?

А) применяют при отсутствии минеральных и недостатке органических удобрений. Воспроизводство плодородия почв осуществляют за счет севооборотов, в структуре которых присутствуют почвоулучшающие культуры*

Б) применение органических и бактериальных удобрений, биологических средств защиты растений от вредных организмов, биостимуляторов физической природы, биогумуса, севооборотов с многолетними травами, сидеральным паром и бобовыми культурам

В) применяют при производстве продукции на пахотных землях различных агроландшафтов

Г) применяют на природных кормовых угодьях с естественным травостоем (пастбища, сенокосы) производят зеленые корма, сено и сенаж. Возобновление многолетних трав и воспроизводство плодородия почв происходят в основном за счет природных процессов.

14. Принцип системы земледелия no-till.

А) отсутствие системы механической обработки почвы, при этом изменяются все другие составляющие системы земледелия – системы удобрения, семеноводства, системы севооборотов, организации территории, структуры посевных площадей*

Б) наряду с использованием современного комплекса сельскохозяйственных машин, применяют минеральные удобрения, пестициды, ингибиторы нитрификации, ростовые вещества и т. д. Воспроизводство почвы происходит в основном за счет растительных остатков многолетних трав, частичной заделки соломы зерновых культур, малых и средних доз навоза

В) применяют при отсутствии минеральных и недостатке органических удобрений. Воспроизводство плодородия почв осуществляют за счет севооборотов, в структуре которых присутствуют почвоулучшающие культуры

Г) применяют при производстве продукции на пахотных землях различных агроландшафтов

15. Какая система земледелия заключается в использовании земли определенной экологической группы, ориентированная на производство продукции в соответствии с общественными (рыночными) потребностями, природными и производственными ресурсами, обеспечивающая устойчивость агроландшафта и воспроизводство почвенного плодородия?

А) плодосменная система земледелия

Б) почвозащитная система земледелия

В) адаптивно-ландшафтная система земледелия*

Г) пропашная система земледелия.

16. Что такое структура посевных площадей?

А) соотношение площадей посева основных видов сельскохозяйственных культур на пашне, формируемое с учетом специализации и интенсификации производства, повышения плодородия почвы и роста продуктивности сельскохозяйственных культур*

Б) полезащитные лесные насаждения

В) схема размещения севооборотов по территории – на базе комплексного анализа природно-хозяйственных ресурсов и эффективности их использования

Г) агроэкологическая типизация земель по ресурсам и лимитирующим факторам почвенного плодородия, тепла, влаги и потенциала развития деградиационных процессов.

17. В чем заключается биологический метод?

А) применяют при отсутствии минеральных и недостатке органических удобрений. Воспроизводство плодородия почв осуществляют за счет севооборотов, в структуре которых присутствуют почвоулучшающие культуры

Б) применение органических и бактериальных удобрений, биологических средств защиты растений от вредных организмов, биостимуляторов физической природы, биогумуса, севооборотов с многолетними травами, сидеральным паром и бобовыми культурам*

В) применяют при производстве продукции на пахотных землях различных агроландшафтов

Г) применяют на природных кормовых угодьях с естественным травостоем (пастбища, сенокосы) производят зеленые корма, сено и сенаж. Возобновление многолетних трав и воспроизводство плодородия почв происходят в основном за счет природных процессов.

18. Как называется научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур в агроценозах, обеспечивающего повышение пло-

дородия почвы и продуктивности сельскохозяйственных культур с учетом агроклиматических особенностей территории?

- А) полезащитные лесные насаждения
- Б) научно обоснованная система обработки почвы
- В) севооборот*
- Г) ротация

19. Какая из задач не относится к адаптивно-ландшафтному землеустройству?

- А) агроэкологическая типизация земель по ресурсам и лимитирующим факторам почвенного плодородия, тепла, влаги и потенциала развития деградиационных процессов
- Б) уменьшение количества технологических операций во время выращивания сельскохозяйственных культур*
- В) уточнение специализации хозяйства и схемы размещения севооборотов по территории – на базе комплексного анализа природно-хозяйственных ресурсов и эффективности их использования
- Г) формирование природоохранной инфраструктуры агроландшафта.

20. Что такое дифференциация?

- А) разнообразие земледелия в зависимости от прихода фотосинтетически активной радиации, климата, почвообразовательного процесса, агроландшафтов, степени их увлажнения и мелиоративного состояния, мезорельефа*
- Б) реализация при организации производства продукции в пределах конкретных агроландшафтов
- В) управление энергетическими потоками (получение двух и более урожаев с одной площади), обмен органических и минеральных веществ, минерализацию и гумификацию, регулирование численности вредных биологических объектов, предотвращение эрозионных и дефляционных процессов, накопление в почве и растениях тяжелых металлов, метаболитов пестицидов, сохранение растительного и животного разнообразия
- Г) наличие в системе земледелия всех взаимосвязанных структурных единиц, благодаря которым она способна выполнять основную функцию, производить планируемую продукцию растениеводства.

21. Что такое агроландшафт?

- А) уровень интенсификации производства и производственно-ресурсный потенциал товаропроизводителя;
- Б) геосистема, выделяемая по совокупности ведущих агроэкологических факторов (определяющих применение тех или иных систем земледелия), функционирование которой происходит в пределах цепи миграции вещества и энергии;*
- В) приспособленность производства продукции растениеводства к различным агроландшафтам, формам хозяйствования, уровням обеспеченности

материальными и энергетическими ресурсами, условиям рынка на основе достижений сельскохозяйственной науки;

Г) сложная индивидуальная территориальная единица, исторически сложившаяся система.

22. Местность это...?

А) наиболее крупная морфологическая часть ландшафта – группа урочищ, занимающих отдельные крупные формы рельефа (форму мезорельефа), речные долины, плакоры и т. д. или участки ландшафта с различным соотношением площадей однотипных урочищ;*

Б) наименьшая элементарная составная часть ландшафта, предел географического деления территории, площадь которой обычно от нескольких десятков гектаров и менее;

В) это генетически и исторически обособившиеся территориальные сочетания простых урочищ;

Г) наименьшая элементарная составная часть ландшафта, предел географического деления территории, площадь которой обычно от нескольких десятков гектаров и менее.

23. Что представляет собой плодосменная система земледелия?

А) система, в севооборотах которой не менее половины площади пашни занимают зерновые культуры, а остальную часть - многолетние и однолетние травы;

Б) система, при которой зерновые культуры занимают не больше половины севооборотной площади, а на остальной части размещают бобовые и пропашные культуры;*

В) система земледелия, при которой большую часть пашни занимают под пропашные культуры - овощные, сахарную свеклу, картофель, кукурузу, хлопчатник и др.;

Г) система земледелия как одна из самых интенсивных характеризуется преобладанием в структуре посевных площадей только зерновых и пропашных культур и отсутствием чистого пара.

24. Чем характеризуется полевой тип агроландшафта?

А) перепашкой почвенного слоя, внесением минеральных и органических удобрений, борьбой с сорной растительностью, выращиванием агроценозов с ежегодным изъятием у них большей массы биомассы;*

Б) приспособленность производства продукции растениеводства к различным агроландшафтам, формам хозяйствования, уровням обеспеченности материальными и энергетическими ресурсами, условиям рынка на основе достижений сельскохозяйственной науки;

В) представлен садами, насаждениями многолетних плодовых деревьев и кустарников разных географических поясов;

Г) системе земледелия лес сжигали или вырубали и на освободившихся участках высевали зерновые культуры, лен в течение 2-3 лет.

25. Какая из перечисленных систем не относится к примитивной системе земледелия?

- А) Подсечно-огневая;
- Б) Лесопольная;
- В) Залежная;
- Г) Зернотравяная.*

26. Какой из перечисленных систем не существует?

- А) Примитивные системы земледелия;
- Б) Экстенсивные системы;
- В) Репродукционные системы;*
- Г) Интенсивные системы.

27. Что такое антропогенный фактор?

- А) влияние, оказываемое человеком и его деятельностью на организмы, биогеоценозы, ландшафты, биосферу;*
- Б) любой элемент окружающей среды, способный оказывать прямое или косвенное воздействие на живой организм хотя бы на одном из этапов его развития;
- В) температура, свет, радиоактивные излучения, давление, влажность воздуха, солевой состав воды, ветер, течения, рельеф местности;
- Г) совокупность растений, животных и микроорганизмов, населяющих данный участок суши или водоема - биоценоз леса, озера и т. д.

28. Что представляет собой пропашная система земледелия?

- А) приспособленность производства продукции растениеводства к различным агроландшафтам, формам хозяйствования, уровням обеспеченности материальными и энергетическими ресурсами, условиям рынка на основе достижений сельскохозяйственной науки;
- Б) система земледелия, в севооборотах которой не менее половины площади пашни занимают зерновые культуры, а остальную часть - многолетние и однолетние травы;
- В) система, при которой зерновые культуры занимают не больше половины севооборотной площади, а на остальной части размещают бобовые и пропашные культуры;
- Г) система земледелия, при которой большую часть пашни занимают под пропашные культуры - овощные, сахарную свеклу, картофель, кукурузу, хлопчатник и др.*

29. Авторы адаптивного растениеводства?

- А) Каштанов Н.И.
- Б) Жученко А.А.*
- В) Кирюшин В.И.

30. По каким признакам классифицируются СЗ?

- А) по способу использования земли
- Б) по способу восстановления плодородия почвы*
- В) по объему производимой товарной продукции

31. Что называется космической средой?

- А) совокупность внеземных физических сил, присущих небесным телам;*
- Б) совокупность всех однообразных неоднородностей почвенного покрова, или закономерная совокупность элементарных почвенных ареалов.
- В) сопоставление требований сельскохозяйственных культур к условиям произрастания с агроэкологическими условиями конкретной территории.
- Г) элементы среды, которые организм потребляет, уменьшая их запас в среде.

32. Что такое фотосинтетически активная радиация?

- А) образование в клетках зелёных растений и водорослей углеводов из углекислоты и воды под воздействием света, поглощаемого хлорофиллом растений;
- Б) величина, характеризующая возможность использования посевами с.-х. культур солнечной радиации для фотосинтеза в течение вегетации;
- В) доходящая до биоценозов солнечная радиация в диапазоне от 400 до 700 нм, используемая растениями для фотосинтеза;*
- Г) показатель, характеризующий количество общей сухой биомассы, образованной растениями в течение суток в расчете на 1 м² листьев.

33. Что такое фотосинтез?

- А) образование в клетках зелёных растений и водорослей углеводов из углекислоты и воды под воздействием света, поглощаемого хлорофиллом растений;*
- Б) величина, характеризующая возможность использования посевами с.-х. культур солнечной радиации для фотосинтеза в течение вегетации;
- В) доходящая до биоценозов солнечная радиация в диапазоне от 400 до 700 нм, используемая растениями для фотосинтеза;
- Г) показатель, характеризующий количество общей сухой биомассы, образованной растениями в течение суток в расчете на 1 м² листьев.

34. Понятие об агроэкологической оценке земель?

- А) совокупность всех однообразных неоднородностей почвенного покрова, или закономерная совокупность элементарных почвенных ареалов;
- Б) содержание в почве вредных для растений веществ в токсичных концентрациях (тяжелые металлы, водорастворимые соли, радионуклиды и др.);
- В) сравнительная оценка почв по их производительности (плодородию);

Г) сопоставление требований сельскохозяйственных культур к условиям произрастания с агроэкологическими условиями конкретной территории.*

35. Как называется объединение почв, близких по генетическим, агроэкологическим условиям и агрономическим свойствам, в группы, характеризующиеся одинаковой возможностью сельскохозяйственного использования и однотипным характером мероприятий по улучшению свойств?

- А) агропроизводственная группировка почв;*
- Б) агроэкологическая оценка земель;
- В) бонитировка почв;
- Г) структура почвенного покрова.

36. Что такое суммарное водопотребление растений?

- А) расход на одну тонну урожая;
- Б) общий расход воды с 1 га поля в м³;*
- В) потребность растений во влаге обычно измеряют массой воды в граммах, необходимой для создания 1г сухого вещества;
- Г) потребность растений во влаге в граммах, необходимой для создания 1г сухого вещества.

37. К какому поясу тепло обеспеченности относится территория, если сумма температур выше 10⁰С менее 1600:

- А) холодному*
- Б) умеренному
- В) теплему субтропическому

38. К какой зоне влагообеспеченности относится территория с коэффициентом увлажнения 1,00-0,77?

- А) полувлажная*
- Б) полусухая
- В) влажная

39. Минимальная температура прорастания семян пшеницы и белой горчицы:

- А) 0⁰ С*
- Б) 3-5⁰ С
- В) 9-15⁰ С

40. Период вегетации культур короткого дня с продвижением на север?

- А) сокращается
- Б) увеличивается*
- В) не меняется

41. Севооборот это...?

- А) научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и чистого пара во времени и на территории;*
- Б) перемещение культур по полям представляют в виде таблицы;
- В) соотношение групп культур, различающихся по биологическим особенностям, технологии возделывания и по влиянию на плодородие почвы;
- Г) наличием в почве сорняков, вредителей, болезней, токсических веществ.

42. Что представляет собой полевые севообороты?

- А) севообороты, в которых на одном или двух полях выращиваются сельскохозяйственные культуры для заправки зеленой массы на удобрения;
- Б) севообороты, в которых посевы зерновых прерываются пропашными культурами и зерновые занимают более половины площади севооборота;
- В) севообороты, в которых более половины площади отводится для возделывания зерновых, картофеля и технических культур;*
- Г) это севообороты, в котором посевы зерновых культур, занимают большую часть пашни и имеется поле чистого пара.

43. Какие предшественники обогащают почву азотом и оставляют в ней повышенное количество органического вещества в виде корней и пожнивных остатков?

- А) культуры семейства Мятликовые;
- Б) культуры семейства Сложноцветные;
- В) культуры семейства Бобовые;*
- Г) культуры семейства Крестоцветные.

44. Что называется сидеральными севооборотами?

- А) севообороты, в которых возделывание пропашных культур прерывается многолетними травами, занимающими два и более поля севооборота;
- Б) севообороты, в которых не более половины всей площади отводится для зерновых культур, а на второй половине возделываются пропашные и бобовые растения;
- В) севообороты, в котором посевы зерновых культур, занимают большую часть пашни и имеется поле чистого пара;
- Г) севообороты, в которых на одном или двух полях выращиваются сельскохозяйственные культуры для заправки зеленой массы на удобрения.*

45. При какой причине чередования культур учитывается различное отношение культурных растений к другим растительным и животным организмам, особенно вызывающим болезни, и к насекомым вредителям, а также к сорнякам?

- А) биологическая причина;*
- Б) химическая причина;
- В) экономическая причина;
- Г) физическая причина.

46. Как называется культура или пар, размещённая на данном поле в предшествующем году?

- А) поукосная;
- Б) предшественник;*
- В) пожнивная;
- Г) ротационная.

47. Какие факторы среды называются биологическими?

- А) отношение сельскохозяйственных культур к температуре, к почвенным условиям, питанию, влажности;*
- Б) внешнее строение растений – корень, стебель, листья, соцветия, плод;
- В) фазы роста и развития растений;
- Г) фазы органогенеза растений.

48. Основными методологическими принципами проектировании систем севооборотов являются?

- А) дифференциация по элементам агроландшафта, оптимизация систем севооборотов, технологичность, трансформативность взаимосвязь систем севооборотов с уровнем интенсификации, экономичность и соответствие требованиям специализации хозяйства*;
- Б) адаптивность, плодосменность, периодичность, совместимость и самосовместимость, уплотненное использование пашни, специализация;
- В) биологическая и хозяйственно – экономическая целесообразность

49. Что составляет основу теории и практики современного севооборота?

- А) дифференциация по элементам агроландшафта, , трансформативность взаимосвязь систем севооборотов с уровнем интенсификации, экономичность и соответствие требованиям специализации хозяйства;
- Б) учение о предшественниках, адаптивность, биологическая и хозяйственно – экономическая целесообразность, плодосменность, периодичность, совместимость и самосовместимость, уплотненное использование пашни, специализация*
- В) оптимизация систем севооборотов, технологичность.

50. По лучшим предшественникам в севооборотах размещаются:

- А) многолетние травы;
- Б) кукуруза на зерно;
- В) озимая пшеница*

51. В чем заключается расходная часть баланса?

- А) вынос питательных веществ с увозимым с поля урожаем, потери элементов питания из почвы и удобрений вследствие поверхностного стока, вымывания и газообразные потери;*
- Б) поступление питательных веществ в почву с удобрениями;

- В) потери его преобладают над приходом, нормальным или нулевым при равенстве потерь и прихода;
- Г) когда приход преобладает над расходом.

52. В чем заключается припосевное внесение удобрений?

- А) проводят при недостаточном внесении основного удобрения, для усиления питания в наиболее важные периоды, улучшения качества продукции;
- Б) вносят осенью под вспашку или весной под культивацию;
- В) вносят одновременно с посевом или посадкой полевых и овощных культур непосредственно в рядки или заделывают лентами на некотором удалении от них;*
- Г) подкармливают с самолетов или при помощи разбросных туковых сеялок, культуры рядового посева - сухими или растворенными удобрениями при помощи растениепитателей или специальных орудий при междурядной обработке почвы.

53. Что такое связность почвы?

- А) прилипание почвы к орудиям обработки;
- Б) почвы изменять объем вследствие увлажнения и замерзания;
- В) это масса единицы объема абсолютно сухой ненарушенной почвы со всеми ее капиллярными порами и пустотами между структурными агрегатами;
- Г) способность почвы противостоять механическому воздействию. Она зависит от силы сцепления частиц. Наибольшей связностью обладают почвы тяжелые, уплотненные, пересохшие.*

54. Какой усадки почвы не существует?

- А) структурная усадка;
- Б) конечная усадка;*
- В) нормальная усадка;
- Г) предельная усадка.

55. Что такое пористость почвы?

- А) структурная усадка;
- Б) способность почвы изменять объем вследствие увлажнения и замерзания;
- В) свойство, отражающее величину суммарного количества пор (скважин) в определенном ее объеме;*
- Г) это масса единицы объема абсолютно сухой ненарушенной почвы со всеми ее капиллярными порами и пустотами между структурными агрегатами.

56. Как называется совокупность правил воздействия сельскохозяйственной машиной на обрабатываемую среду для достижения показателей, обеспечивающих оптимальные условия роста и развития растений или получение продукции заданного качества при наименьших затратах?

- А) агрохимическая картограмма;
- Б) агрохимическую характеристику почв хозяйства и рекомендации

по рациональному использованию удобрений с учетом обеспеченности почв питательными веществами (фосфором и калием) в доступной растениям форме;
В) уменьшение числа механических обработок;
Г) агротехнические требования к технологическому процессу.*

57. Что такое вспашка?

А) обработка почвы отвальным плугом, при котором производится оборачивание пахотного слоя, крошение и перемешивание почвы;*
Б) оптимальном равномерном уплотнении почвы с учетом требований каждой культуры, обеспечении крошения почвы, но не вдавливание крупных глыб в почву или ее распыление;
В) качественная обработка разворотных полос по концам поля;
Г) интегрированный подход в борьбе с вредителями и болезнями.

58. Система обработки почвы в богарных условиях Терско – Сулакской подпровинции классифицируется как :

А) мульчирующая; *
Б) комбинированная;
В) нулевая.

59. Способы, предотвращающие дефляцию и эрозию почвы:

А) вспашка;
Б) безотвальное рыхление; *
В) нулевая обработка.

60. Обоснование почвозащитной обработки:

А) заделка пожнивных остатков в почву;
Б) сохранение пожнивных остатков на поверхности поля;*
В) разложение органического вещества.

61. В чем заключаются агротехнические методы системы защиты растений?

А) методы провокации, истощения, удушения, вычесывания, механического удаления вегетирующих сорных растений и другие применяют как в системе обработки почвы, так и при уходе за посевами;*
Б) протравливание семян, опрыскивание почвы и посевов пестицидами, дезинфекцию хранилищ и токов, применение отравленных приманок;
В) применение биологических препаратов, интродукции паразитов или хищников, искусственное наращивание численности энтомофагов, использование энтомопатогенов, феромонов, гормонов насекомых, репеллентов или аттрактантов, выпуск стерильных насекомых;
Г) методов защиты и степени адаптации их к биологии сельскохозяйственных культур и вредных организмов, погодным и хозяйственно-экономическим условиям.

62. В чем заключаются биологический метод системы защиты растений?

А) методов защиты и степени адаптации их к биологии сельскохозяйственных культур и вредных организмов, погодным и хозяйственно-экономическим условиям;

Б) применение интродукции паразитов или хищников, искусственное наращивание численности энтомофагов, использование энтомопатогенов, феромонов, гормонов насекомых, репеллентов или аттрактантов, выпуск стерильных насекомых;*

В) методы провокации, истощения, удушения, вычесывания, механического удаления вегетирующих сорных растений и другие применяют как в системе обработки почвы, так и при уходе за посевами;

Г) протравливание семян, опрыскивание почвы и посевов пестицидами, дезинфекцию хранилищ и токов, применение отравленных приманок.*

63. Какой вид прогноза развития вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур не существует?

А) долгосрочный;

Б) краткосрочный;

В) среднесрочный;*

Г) сезонный.

64. Как называется сложное образование, состоящее из человечества как целого, включающего человека как биологический вид, материальную и духовную культуру, производительные силы и производственные отношения общества?

А) антропобиогеоценоз;

Б) антропосистема;*

В) антропоэкосистема;

Г) биогеоценоз.

65. Как называется пространственное подразделение среды обитания человека, во всех своих частях обладающее сходством природных, социально-экономических, производственных условий жизнедеятельности населения?

А) антропоэкосистема;*

Б) антропобиогеоценоз;

В) антропосистема;

Г) биогеоценоз.

66. Как называется система земледелия, основанная на зернопаровых севооборотах с полосным размещением сельскохозяйственных культур и пара, плоскорезной обработке почвы, внесении удобрений и мероприятиях по накоплению влаги?

А) точное земледелие;

- Б) минимальное земледелие;
- В) нулевое земледелие;
- Г) почвозащитное земледелие.*

67. Как называется отрасль растениеводства, занимающаяся массовым размножением сортовых семян?

- А) семеноведение;
- Б) селекция;
- В) семеноводство;*
- Г) сортоведение.

68. Как называется определение границ почвенно-климатической зоны в республике по областям, для которых в установленном порядке рекомендуется новый сорт (гибрид) в дополнение к старому или на его замену?

- А) районирование;*
- Б) адаптация;
- В) сортировка;
- Г) сортообновление.

69. Теоретической основой системы защиты растений является:

- А) закономерности динамики популяций вредных и полезных организмов, формирования и развития экосистем; *
- Б) интеграция методов защиты растений на основе эколого – биоценотического подхода;
- В) сохранение экологической безопасности агроландшафта.

70. Материальной средой, с которой связано существование вредных организмов, является:

- А) растительные сообщества;
- Б) климатические условия;
- В) почва.*

71. Укажите минимальную температуру прорастания семян озимой пшеницы.

- А. 1...2°C.*
- Б. 4...5°C.
- В. 7...8°C.
- Г. 9...10°C.
- Д. 12...14°C.

72. На какую глубину высевают семена кукурузы?

- А. 5-7 см;*
- Б. 2-3 см;
- В. 10-12 см;

- Г. 6-10 см;
- Д. 12-15 см.

73. Какую отрицательную температуру переносит озимая пшеница без снежного покрова на глубине залегания узла кущения?

- А. До - 15°C.*
- Б. До - 22°C.
- В. До - 24°C.
- Г. До - 26°C.
- Д. До - 28°C.

74. Сколько воды необходимо для набухания и прорастания семян озимой пшеницы в % от массы воздушно сухих семян?

- А. Около 10%.
- Б. Около 20%.
- В. Около 30%.
- Г. Около 40%.
- Д. Около 55%.*

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

- А. Прорастания.
- Б. Всходов.
- В. Выхода в трубку и колошения.*
- Г. Цветения.
- Д. Созревания.

76. Транспирационный коэффициент риса?

- А. 500-600;*
- Б. 400-500;
- В. 700-800;
- Г. 800-900;
- Д. 900-1000.

77. Укажите оптимальный срок посева озимой пшеницы.

- А. С 15 сентября по 15 октября.*
- Б. С 20 по 30 сентября.
- В. С 1 по 10 октября.
- Г. С 10 по 20 октября.
- Д. С 20 по 30 октября.

78. Укажите оптимальную норму высева озимой пшеницы на минеральных почвах хорошо обеспеченных питательными веществами.

- А. 3,5-4,5 млн. всхожих семян на 1 га.*
- Б. 5,5-6,5 млн. всхожих семян на 1 га.

- В. 7,0-7,5 млн. всхожих семян на 1 га.
- Г. 8,0-8,5 млн. всхожих семян на 1 га.
- Д. 9,0-9,5 млн. всхожих семян на 1 га.

79. Укажите оптимальный способ посева кукурузы на зерно.

- А. Рядовой (12,5-15,0 см);
- Б. Широкорядный (45 см);
- В. Широкорядный (60 см);
- Г. Широкорядный (70 см);*
- Д. Широкорядный (75 см).

80. Какова сумма активных температур у кукурузы?

- А. 1600-1800°C;
- Б. 2100-2400°C;*
- В. 2400-2600°C;
- Г. 3100-3400°C;
- Д. 3400-3500°C.

81. Кормовая база – это...

А) запасы кормов для животноводства и источники их получения, которыми располагает хозяйство, район, область, республика или страна;*

Б) совокупность взаимосвязанных мероприятий, направленных на максимальное обеспечение потребностей различных отраслей животноводства, включая скотоводство, в высококачественных кормах;

В) научное исследование организационно-экономических проблем отрасли кормопроизводства;

Г) изучение морфологических и биологических особенностей, также технологии возделывания в основном однолетних и некоторых многолетних кормовых культур на пашне.

82. Из каких технологических операций состоит первичная обработка?

А) лущение стерни, боронование, культивация, вспашка;

Б) вспашка, вспашка плугом с предплужниками, плантажная вспашка, фрезерование, дискование, боронование;*

В) обработка посевов фунгицидами, инсектицидами;

Г) зяблевая вспашка, прикатывание, нарезка борозд, лущение.

83. Каких видов травосмеси по длительности использования не существует?

А) краткосрочные;

Б) сверххранние;*

В) среднего долголетия;

Г) долголетние.

84. Какова длительность использования долголетних травосмесей?

- А) 3-4 года;
- Б) 1-5 лет;
- В) 4-6 лет;
- Г) более 6 лет.*

85. Какова норма высева семян бобовых кормовых трав?

- А) 60-80 кг/га;
- Б) 14-17 кг/га;
- В) 12-16 кг/га;*
- Г) 18-20 кг/га.

86. В какой дозе необходимо вносить азотные удобрений на сенокосах?

- А) до 90-120 кг/га;*
- Б) до 80-100;
- В) до 60-80 кг/га;
- Г) до 100-140 кг/га.

87. Какова норма внесения азотных удобрений на пастбищах?

- А) до 100-140 кг/га;
- Б) до 120-150 кг/га;
- В) до 120-150 кг/га;*
- Г) до 190-220 кг/га.

88. Что такое ускоренное залужение?

- А) поверхностное улучшение;
- Б) коренное улучшение без предварительного возделывания однолетних культур;*
- В) изучение морфологических и биологических особенностей, также технологии возделывания в основном однолетних и некоторых многолетних кормовых культур на пашне;
- Г) подсев трав при изреживании травостоев, после уничтожения сорняков.

89. Как называется система наблюдений, направленных на своевременное установление превышения допустимых пастбищных нагрузок, оперативное получение информации о продуктивности пастбищ, выделение затронутых деградацией территорий и территорий с недоиспользованием пастбищ?

- А) мониторинг;*
- Б) сбитость пастбищ;
- В) составление травосмесей;
- Г) фенологические наблюдения.

90. Применение сбалансированных по всем показателям техники, технологий и сортов с заданными параметрами характерно для агротехнологий?

- А) экстенсивной
- Б) нормальной
- В) высокой *

91. В чем выражается природоохранная направленность современного землеустройства?

- А) в такой организации использования земель и системы хозяйства, которая максимально учитывает природные свойства землепользования;*
- Б) защите сельскохозяйственных угодий от зарастания деревьями и кустарниками, сорными растениями, а также защите растений и продукции растительного происхождения от вредных организмов;
- В) выделение участков земли под сады, виноградники, полевые, кормовые (прифермские и лугопастбищные) и специальные севообороты, а также лесные полосы с учетом качества земель;
- Г) сохранению почв и их плодородия.

92. Как называется один из видов землеустройства, посредством которого организуют использование и охрану земельных ресурсов?

- А) рациональное землеустройство;
- Б) внутрихозяйственное землеустройство;
- В) территориальное (межхозяйственное) землеустройство;*
- Г) региональное землеустройство.

93. Какой блок (подсистема) не входит в число систем земледелия?

- А) экологический блок;
- Б) организационно-экономический блок;
- В) агротехнический блок;
- Г) гидрологический блок.*

94. Какова цель агротехнического и мелиоративного блоков?

- А) создание благоприятной природной обстановки;
- Б) создание максимально эффективных форм организации и оплаты труда;
- В) обеспечение воспроизводства почвенного плодородия;*
- Г) обеспечение факторов среды, отвечающих биологическим требованиям растений.

95. К какому блоку относятся задачи мониторинг плодородия и качества продукции, контроль за качеством урожая, природоохранные мероприятия, экологическая оценка?

- А) в экологический блок;*

- Б) в организационно-экономический блок;
- В) в агротехнический блок;
- Г) в мелиоративный блок.

96. Какой из перечисленных современных систем земледелия не существует?

- А) почвозащитной СЗ;
- Б) аэроландшафтной СЗ;*
- В) агроландшафтной СЗ;
- Г) альтернативной СЗ.

97. Что составляет основу теории и практики современного севооборота?

А) дифференциация по элементам агроландшафта, , трансформативность взаимосвязь систем севооборотов с уровнем интенсификации, экономичность и соответствие требованиям специализации хозяйства;

Б) учение о предшественниках, адаптивность, биологическая и хозяйственно – экономическая целесообразность, плодосменность, периодичность, совместимость и самосовместимость, уплотненное использование пашни, специализация*

В) оптимизация систем севооборотов, технологичность.

98. Восстановление плодородия почвы происходит с помощью природных процессов без участия человека, а из пахотнопригодных земель используется только меньшая часть, характерно для СЗ?

- А) примитивного*
- Б) экстенсивного
- В) интенсивного

99. Восстановление плодородия почвы происходит с помощью природных процессов направляемых человеком, а под посевами находится половина или большая часть пашни, характерно для типа СЗ?

- А) примитивного
- Б) экстенсивного*
- В) интенсивного

100. Восстановление плодородия почвы происходит при активном воздействии человека и почти все земли заняты посевами, характерно для типа СЗ?

- А) примитивного
- Б) экстенсивного
- В) интенсивного*

**Вопросы к контрольным работам:
Контрольная работа 1 (раздел 1)**

1. Понятие о системах земледелия. Классификация систем земледелия.
2. Какие агроклиматические зоны распространены в республике Дагестан?
3. Что такое почвенная провинция, зона и подзона?
4. Назовите почвенные зоны и почвы, встречающиеся в РД?
5. В чем сущность адаптивно-ландшафтной системы земледелия?
6. Принципы расчета урожайности сельскохозяйственных культур по приходу ФАР.

Контрольная работа 2 (раздел 2)

1. Принципы расчета доз удобрений на запланированный урожай?
2. Способы регулирования численности вредных организмов?
3. Система семеноводства. Посевные и урожайные качества семенного материала как гарантия высоких урожаев.
4. Система обработки почвы в севооборотах?
5. Почвозащитные мероприятия в технологиях возделывания?
6. Рассчитать дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры и разработка системы удобрений.

Контрольная работа 3 (раздел 3)

1. Что такое биологические требования сельскохозяйственных культур?
2. Операционная система возделывания озимых зерновых в Дагестане, особенности возделывания.
3. Технология возделывания риса по РД. Основные элементы технологии.
4. Коренное и поверхностное улучшение сенокосов и пастбищ.
5. Экологичность и природоохранные мероприятия в системах земледелия.
6. Действительно возможная урожайность, потенциальная урожайность и биологическая урожайность. Понятия и сущность

«Утверждаю»

зав кафедрой растениеводства

и кормопроизводства Гимбатова А.Ш.

Протокол № 7 от «3» 03. 2022 г.



(подпись)

Контрольные вопросы к зачету:

1. Системы земледелия. Классификация их?
2. Роль ученых в развитии систем земледелия.
3. Кто является автором закона минимума, оптимума?
4. Что представляет собой экстенсивная система земледелия?
5. Что такое адаптивность и оптимизация в системах земледелия?
6. В чем сущность адаптивно-ландшафтного направления?
7. Почвенно-климатическая группировка зон Дагестана?

8. Агроландшафт, понятие, классификация.
9. Что такое севооборот?
10. Современные системы земледелия и их сущность.
11. В чем заключается агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур?
12. При какой температуре начинают прорастать семена ячменя и какова оптимальная температура их прорастания?
13. Для каких целей определяют площадь листовой поверхности у вегетирующих полевых культур?
14. Что является биологическим минимумом сельскохозяйственной культуры?
15. По каким признакам классифицируются СЗ?
16. Какой агроландшафт называют фитогенным?
17. Какова структура содержания систем земледелия?
18. Что представляет собой агротехническое звено в содержании системы земледелия?
19. Организационно-экономическое звено СЗ, его сущность?
20. Какие операционные процессы входят в мелиоративное и экологическое звенья СЗ?
21. Что представляют собой культуртехнические мероприятия?
22. Что такое фотосинтез?
23. Схема функционирования СЗ?
24. Причины необходимости севооборотов?
25. Классификация севооборотов?
26. Задачи, решаемые правильной обработкой почвы?
27. Параметры хорошего фитосанитарного состояния посевов зерновых культур при засоренности многолетними сорняками?
28. Что такое экономический порог вредоносности по степени распространения и численности популяций вредителей?
29. Место химического метода борьбы с сорняками, вредителями и болезнями в системе интегрированной защиты растений?
30. Критической влажностью семян пшеницы, ячменя, ржи, злаковых трав, закладываемых на хранение называется?
31. Какова оптимальная норма влагозапасов ко времени посева озимой пшеницы в слое 0-20 см?
32. Каковы требования озимого ячменя к влаге, чем объясняется его сравнительно высокая засухо- и жароустойчивость?
33. Какие критические периоды роста и развития отмечаются озимых культур?
34. Каковы особенности прохождения основных фаз роста и развития пшеницы?
35. Какова сумма положительных температур воздуха, которая требуется для нормального прохождения осеннего развития и хорошей перезимовки озимой пшеницы ?
36. Что такое гидротермический коэффициент?

37. Что такое физическая спелость почвы?
38. Мелиорация, сущность, понятие?
39. Какова биологически обоснованная глубина посева?
40. Каков оптимальный способ посева гороха?
41. Каковы основные приемы накопления, сбережения и рационального использования влаги в до посевной период, а также во время вегетации гороха?
42. Дайте агробиологическое обоснование срокам и способам основной обработки почвы под горох, а также изложите требования, предъявляемые к качеству проведения работ?
43. Какие макро- и микроэлементы являются определяющими интенсивность роста, развития и величину продуктивности зернобобовых культур?
44. В чем заключается сущность гидротехнических видов мелиорации?
45. Что такое наименьшая влагоемкость ?
46. Принципы расчета действительно возможного урожая (ДВУ) в зависимости от водопотребления?
47. Фотосинтетически активная радиация (ФАР), понятие, механизм действия и зависимость урожайности культур.
48. Методика расчета ДВУ в зависимости от ФАР?
49. 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?
50. Назовите нормы высева и способы посева и дайте их обоснование.
51. Какие фазы роста и развития проходят зерновые озимые?
52. Культуртехническое состояние кормовых угодий считается сильнозакорчованными, если его элементы (кочки, кусты, камни и др.) занимают площадь?
53. Что такое дифференцированное использование пашни с учетом уровня плодородия и биологических особенностей с.-х. культур?
54. В чем заключается методика разработки системы удобрений в севообро-те?
55. Методика расчета ДВУ в зависимости от минерального питания?
56. Расчет доз удобрений под планируемый урожай, принципы?
57. Что такое программирование или прогнозирование урожая с.-х. культур?
58. Что такое потенциальная урожайность и биологическая урожайность с.-х. культур? Чем они отличаются?
59. Какие формы азотных удобрений применяются при ранневесенней и поздних подкормках?
60. Какие мероприятия по охране земель и окружающей среды должны проводиться?

Билет №1

1. Назовите основные части (фазы) почвы и охарактеризуйте их?
2. Ветровая эрозия и меры борьбы с ней.
3. Озимые зерновые культуры, их значение, распространение и урожайность.

Билет №2

1. Что такое гумус?
2. Назовите приемы поверхностной обработки почвы?
3. Агрохимия и питание растений.

Билет №3

1. Основные задачи обработки почвы.
2. Особенности обработки почвы в районах распространения водной и ветровой эрозии.
3. Объясните причины вторичного засоления и осолонцевания почв и методы их предупреждения.

Билет №4

1. Что включает в себя предпосевная обработка почвы?
2. Основные приемы регулирования водного режима почвы.
3. Масличные культуры, их значение, распространение и урожайность.

Билет №5

1. Обработка почвы после посева сельскохозяйственных культур.
2. Охарактеризуйте основные виды удобрений.
3. Значение и роль зерновых бобовых культур в решении проблемы растительного белка.

Билет № 6

1. По каким предшественникам размещается озимая пшеница в Предгорной зоне Дагестана, обосновать.
2. В какие сроки проводится подкормка озимой пшеницы, норма, вид удобрения, способы внесения?
3. Какова норма высева семян озимой пшеницы и озимого ячменя в богарных и орошаемых условиях?

Билет №7

1. По каким причинам наблюдается гибель озимой пшеницы и озимого ячменя по почвенно-климатическим зонам Дагестана? Какие меры надо принять для сведения к минимуму ущерба, который может быть нанесен хозяйству в результате полной или частичной гибели озимых?
2. Что такое плотность почвы? Какова роль «равновесной плотности» при разработке системы обработки почвы?

3. Назовите основные типы почв Терско-Сулакской низменности, основные показатели их плодородия?

Билет №8

1. Ресурсосберегающее земледелие? Какие ресурсы можно сберечь в вашем районе или в хозяйстве при освоении такой системы?
2. Минимизация обработки почвы? Есть возможность ее освоения в хозяйстве или районе, где вы работаете?
3. Назовите основные причины необходимости чередования культур в посевах?

Билет №9

1. Какими вредителями и болезнями повреждаются озимые зерновые культуры в равнинной зоне Дагестана, как с ними бороться?
2. Что вы понимаете под системой земледелия? Назовите основные принципы ее освоения.
3. Назовите основные группы сорняков в посевах озимых зерновых культур и меры борьбы с ними?

Билет №10

1. Какими приемами обработки почвы можно предотвратить или уменьшить эрозию почвы в горных и предгорных районах Дагестана?
2. Какими вредителями и болезнями повреждаются кукуруза и подсолнечник в равнинной зоне Дагестана? Меры борьбы с ними.
3. В каких случаях необходимо проводить химические меры борьбы с сорняками в посевах полевых культур?

Билет №11

1. С какой целью проводится вспашка почвы? Какова глубина вспашки под культуры севооборота, как установить плуг на необходимую глубину?
2. Каковы оптимальные сроки посева озимой пшеницы по зонам республики. Почему нельзя сеять ее раньше или позже этих сроков?
3. В какие сроки лучше провести влагозарядковый полив по ранние и поздние яровые культуры?

Билет №12

1. Понятие о системах и системных исследованиях?
2. Системы удобрения и мелиорации почв в севооборотах?
3. Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность?

Билет №13

1. Экологические и технологические основы системы семеноводства?

2. Технология производства зерна озимой пшеницы и озимого ячменя?
3. Система полевого и лугового кормопроизводства, обустройство природных кормовых угодий?

Билет №14

1. Природоохранная организация территории. Проектирование и освоение СЗ?
2. Технология производства зерна кукурузы и риса?
3. Система обработки почвы, ее почвозащитная энергосберегающая направленность?

Билет №15

1. Влияние космических и почвенно-ландшафтных условий и влагообеспеченности на формирование урожайности полевых культур?
2. Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей и севооборотов, классификация севооборотов?
3. Развитие учения о системах земледелия. Роль русских ученых в развитии учения о СЗ?

Билет №16

1. Понятие о системе земледелия, ее основные звенья.
2. Биологические меры борьбы с сорняками.
3. Промежуточные культуры, их классификация.

Билет №17

1. Классификация систем земледелия.
2. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов.
3. особенности обработки почвы в орошаемых условиях.

Билет №18

1. Классификация сорной растительности.
2. Особенности учета засоренности.
3. Методы учета засеренности.

Билет №19

1. Понятие о потенциальной (ПУ) и действительно возможной урожайности (ДВУ).
2. Система обработки почвы под озимые культуры.
3. Комбинированная обработка почвы.

Билет №20

1. Агрофизические свойства почвы.

2. Биологические особенности сорго.
3. Система защиты почвы от водной и ветровой эрозии.

Билет №21

1. Классификация севооборотов.
2. Оптимизация воздушного режима почвы.
3. Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур.

Билет №22

1. Особенности обработки почвы в районах распространения водной и ветровой эрозии.
2. Какова норма высева семян озимой пшеницы и озимого ячменя в богарных и орошаемых условиях?
3. Охарактеризуйте основные виды удобрений.

Билет №23

1. Минимизация обработки почвы? Есть возможность ее освоения.
2. Каковы оптимальные сроки посева озимой пшеницы по зонам республики. Почему нельзя сеять ее раньше или позже этих сроков?
3. Понятие о системах и системных исследованиях?

Билет №24

1. Система обработки почвы, ее почвозащитная энергосберегающая направленность?
2. В какие сроки лучше провести влагозарядковый полив по ранние и поздние яровые культуры?
3. Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей и севооборотов, классификация севооборотов?

Билет №25

1. Что такое плотность почвы? Какова роль «равновесной плотности» при разработке системы обработки почвы?
2. По каким причинам наблюдается гибель озимой пшеницы и озимого ячменя по почвенно-климатическим зонам Дагестана? Какие меры надо принять для сведения к минимуму ущерба, который может быть нанесен хозяйству в результате полной или частичной гибели озимых?
3. Особенности обработки почвы в районах распространения водной и ветровой эрозии.

Билет №26

1. Масличные культуры, их значение, распространение и урожайность.
2. По каким предшественникам размещается озимая пшеница в Предгорной зоне Дагестана, обосновать.

3. Что такое плотность почвы? Какова роль «равновесной плотности» при разработке системы обработки почвы?

Билет №27

1. Ресурсосберегающее земледелие? Какие ресурсы можно сберечь в вашем районе или хозяйстве при освоении такой системы?
2. Какими вредителями и болезнями повреждаются озимые зерновые культуры в равнинной зоне Дагестана, как с ними бороться?
3. Современные системы земледелия и их сущность.

Билет №28

1. Назовите основные причины необходимости чередования культур в посевах?
2. Назовите основные группы сорняков в посевах озимых зерновых культур и меры борьбы с ними?
3. С какой целью проводится вспашка почвы? Какова глубина вспашки под культуры севооборота, как установить плуг на необходимую глубину?

Билет №29

1. Агроландшафт, понятие, классификация.
2. Культуртехническое состояние кормовых угодий считается сильнозакорчованными, если его элементы (кочки, кусты, камни и др.) занимают площадь?
3. Природоохранная организация территории. Проектирование и освоение СЗ?

Билет №30

1. Фотосинтетически активная радиация (ФАР), понятие, механизм действия и зависимость урожайности культур.
2. Системы удобрения и мелиорации почв в севооборотах.
3. Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей и севооборотов, классификация севооборотов?

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 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 обуче-

ния, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении контрольной работы (тестирования)

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений (при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий).

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 (при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий).

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 (при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем (при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий).

Критерии оценки курсовых работ

Положительная оценка по дисциплине выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

При оценке качества выполнения и уровня защиты работы целесообразно руководствоваться тем, что должны быть соблюдены безусловные требования к работе. Соответствие содержания и оформления работы методическим указаниям кафедры, отсутствие принципиальных ошибок.

В оценке качества выполнения и уровня защиты работы максимальной суммой баллов 100 отдельным составляющим могут принадлежать следующие пункты.

Критерии оценки курсовых работ

п/п	Критерии	Максимальное значение в баллах
1	Подбор и обзор информационных источников, полнота освещения вопросов	10

2	Выполнение теоретической и практической части работы, дополненных графическим материалом, анализом и обоснованными выводами	15
3	Оформление работы	10
4	Компонент своевременности (не позже чем за 10 рабочих дней до зачетной недели)	10
5	Защита работы	55
Итого		100

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;
- 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;
- 3) владеет современными методами исследования, 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;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования, 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 плодородству 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. Кирюшин, В.И. Агротехнологии: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 464 с.
2. Система земледелия: рекомендации МСХ РФ / А. Ф. Сафонов, А. М. Гатаулин, И. Г. Платонов и др.; под ред. А. Ф. Сафонова. - Москва : "КолосС", 2009. - 447с.
3. Курбанов, С. А. Земледелие: учебное пособие для прикладного бакалавриата, рек. УМО ВО для студ. обуч. по естественнонаучным направлениям. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Изд-во Юрайт, 2017. - 301с.
4. Курбанов, С. А. Земледелие: учебник для высш. учеб. заведений, реком. МСХ РФ / Под ред. С. А. Курбанова. - Махачкала : ДагГАУ, 2013.- 393с.

б) дополнительная литература:

1. Земледелие: практикум: учебное пособие / Сост. И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 424с. —
2. Основы научных исследований в агрономии/ В. Ф. Моисейченко, М. Ф. Трифонова, А. Х. Заверюха, В. Е. Ещенко. - Москва : Колосс, 1996. - 336с. -
3. Зинченко, В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность: учебник, допущ. МСХ РФ. - Москва : "КолосС", 2006. - 232с.
4. Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению: учебное пособие. Допущ. МСХ РФ. - 2-е изд., перераб. - СПб. : Изд-во "Лань", 2013. - 480с.
5. Агробιοлогические основы сельскохозяйственного производства: практикум лабораторно-практических занятий / Сост. А. Ш. Гимбатов, А. Б. Исмаилов, А. Г. Сепиханов и др. - Махачкала, 2009. - 209с.
6. Агрономическая токсикология и химические средства защиты растений: учебное пособие / Сост. В. А. Зинченко, В. П. Стальмакова, Т. С. Астарханова, А. А. Римиханов. - Махачкала, 2006. - 194с.
7. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 281с.

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 сельскохозяйственного назначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>

8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФГИС АЗСН)- <http://atlas.msx.ru>

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.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023г. по 14.04.2024г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 385 от 06.12.2022 с 01.02.2023 г. до 31.01.2024г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	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
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-	ООО «Юрайт» Договор № 35 от

			online.ru/	12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 5547 от 12.12.2022г С 18.02.2023 по 17.02.2024г.
8.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
9.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 385 от 12.07.2023 г. С 01.09.2023 до 31.08.2024 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Системы земледелия» 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. Рекомендуется 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, прочесть 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.

Темы курсовых работ

1. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях ГУП «Кирова»
2. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях СПК «Племхоз»
3. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях ОАО «Учебно-опытное хозяйство» г. Махачкала.
4. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях «Опытное поле ДагГАУ» г. Махачкала

5. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях СПК «Кульзебский».
6. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях МУП «Дружба».
7. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях ФГУП им.Кирова.
8. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях ВИР Дербентского района.
9. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях ГУП «Утамышский».
10. Разработка основных звеньев систем земледелия в условиях КФХ «Шанс».

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 зачету.

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

MicrosoftWindows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включаетвсебя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
VisualStudio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
AdobeReader	Программа для чтения и редактирования PDFдокументов
AdobeInDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
KasperskyFreeAntivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Системы земледелия»

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, проектора, лабораторное оборудование, сноповой 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 зачета 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 зачет проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

М.М. Мукайлов

«__» _____ 2022 г.

В программу дисциплины
«Системы земледелия»
по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия»
направленность (профиль) подготовки
«Технология производства продукции растениеводства»:

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

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Гимбатов А.Ш. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

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

« ____ » _____ 2022 г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]