

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института аграрной генетики и
селекции

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.В.08 Ландшафтно-адаптивная система садоводства

35.04.05 Садоводство

Агrobiотехнологии в садоводстве и питомниководстве

магистр

очная

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен обосновывать выбор технологий выращивания садовых культур и оптимизировать структуру их посадки с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий	ПК-1.2 Оптимизирует структуру площадей многолетних насаждений с целью рационального использования земельных ресурсов	знает Структуру посевных площадей, основные направления ее оптимизации с целью рационального использования пашни
		умеет Подобрать и обосновать выбор сельскохозяйственных культур в структуру посевных площадей для рационального использования земельных ресурсов
		владеет навыками Навыками оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов
ПК-3 Способен планировать урожайность и выход продукции садоводства и выход стандартного посадочного материала плодово-ягодных культур на основе совершенствования и повышения эффективности их технологий выращивания с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей, использования специальных программных комплексов	ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции и посадочного материала плодово-ягодных культур на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	знает Технологии выращивания продукции растениеводства
		умеет Совершенствовать и повышать эффективность технологий выращивания продукции растениеводства
		владеет навыками Разрабатывать эффективные технологии выращивания продукции растениеводства
ПК-4 Способен рассчитать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности применения технологических	ПК-4.1 Обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономическ	знает Инновационные элементы различных технологий
		умеет Обосновывать внедрение инновационных элементов технологии на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов

приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов и инноваций	ой, энергетическо й, экономическо й эффективности в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов	владеет навыками Навыками использования различных элементов инновационных технологий
---	---	--

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Системы земледелия, адаптация к природно-экономическим условиям и агроэкологическим группам земель			
1.1.	Оценка климатических и ландшафтных условий	3	ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-1.2	Устный опрос, Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.	2 раздел. Структура посевных площадей и научно-обоснованные севообороты с учетом почвенно-климатических условий и агроэкологических групп земель			
2.1.	Оптимизация структуры посевных площадей для рационального использования земельных ресурсов	3	ПК-1.2	Устный опрос, Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
3.	3 раздел. Системы обработки почвы и их проектирование в полевых агроландшафтах			
3.1.	Системы обработки почвы и их проектирование в полевых агроландшафтах	3	ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-1.2	Устный опрос, Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
3.2.	Проектирование системы обработки почвы в севооборотах для различных агроэкологических групп земель	3	ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-1.2	Реферат, Тест
4.	4 раздел. Агротехнологии в адаптивно-ландшафтных системах земледелия			
4.1.	Проектирование технологических схем возделывания полевых культур	3	ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-1.2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи

4.2.	Мероприятия по управлению качеством растениеводческой продукции	3	ПК-1.2	Круглый стол, Устный опрос
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
Для оценки умений			
2	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
3	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	Задачи направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни	Комплект практико-ориентированных и ситуационных задач

4	Реферат	Реферат – Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
	Для оценки навыков		
	Промежуточная аттестация		
5	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Ландшафтно-адаптивная система садоводства"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов для устного опроса

1. Что называется агроландшафтом и какова его сущность ?
2. Из каких природно-территориальных комплексов состоят агроландшафты, дать их определение?
3. Какие виды агроландшафтов существуют в зависимости от хозяйственного использования земель?
4. Что понимают под устойчивостью агроландшафтов?
5. Что такое теплообеспеченность с.-х. культур и влагообеспеченность?
6. По каким основным показателям проводится агроэкологическая оценка почвенных условий?
7. С какой целью проводится агроэкологическая группировка земель?
8. Сколько агроэкологических групп земель выделено и их характеристика в Ставропольском крае?
9. По каким показателям проводится агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей?
10. Какими принципами руководствуются при построении севооборотов?
11. Характеристика сельскохозяйственных культур как предшественников?
12. Каковы основные направления совершенствования структуры посевных площадей в условиях Ставрополья?

13. Каковы принципы построения системы обработки почвы в севообороте?
14. В чем сущность принципа разноглубинности обработки почвы в севообороте?
15. В чем сущность почвозащитной обработки почвы?
16. Требования, предъявляемые к технологиям возделывания полевых культур.
17. Какие технологии выделяют по степени интенсификации?
18. Какова сущность экологически безопасных технологий.

Примерные тестовые задания

1. Условия теплообеспеченности определяются:
 - а) суммой активных температур за последние 3 года
 - б) суммой температур за год
 - в) суммой активных температур за вегетацию культуры
2. Гидротермический коэффициент (ГТК) определяется:
 - а) отношением количества осадков, выпавших за вегетационный период к сумме температур выше 100С, уменьшенной в 10 раз
 - б) отношением количества осадков, выпавших за год к сумме температур выше 100С, уменьшенной в 10 раз
 - в) отношением количества осадков, выпавших за последние 10 лет к сумме температур выше 100С, уменьшенной в 10 раз
3. Морфологическая характеристика склонов включает параметры:
 - а) крутизну, длину, форму, экспозицию
 - б) крутизну, длину, почвенный покров, форму, экспозицию
 - в) крутизну, длину, экспозицию, почвенный покров, растительность
4. Смыв почвы при интенсивных садках при увеличении длины склона:
 - а) снижается
 - б) увеличивается
 - в) не оказывает влияние
5. На каком склоне запас воды в толще снега перед снеготаянием выше:
 - а) южном
 - б) восточном
 - в) северном
6. Соотношение площади посевов сельскохозяйственных культур и чистого пара, выраженное в процентах к общей площади пашни, это:
 - а) культурооборот
 - б) севооборот
 - в) структура посевных площадей
7. Севообороты разрабатывают на основе:
 - а) наличия техники в хозяйстве
 - б) структуры посевных площадей
 - в) соотношения трудовых и земельных ресурсов
8. Основную специализацию хозяйства определяет:
 - а) экономическое состояние
 - б) главная отрасль
 - в) площадь пашни
9. К природно-географическим условиям формирования структуры посевных площадей относятся:
 - а) почвенный покров, состояние дорожной сети
 - б) почвенный покров, уровень загрязнения почвы
 - в) почвенный покров, склоновые земли
10. Соответствие культур, возделываемых в севообороте почвенно-климатическим условиям и перспективной структуре площадей конкретного хозяйства это принцип:
 - а) целесообразности
 - б) адаптивности
 - в) совместимости
11. Возможность использования для культур предшественников одной хозяйственно — биологической группы или повторных посевов определяет принцип:
 - а) плодосменности

- б) специализации
- в) совместимости и самосовместимости

12. Для 1-й агроэкологической группы земель в условиях Ставропольского края наиболее целесообразны виды севооборотов:

- а) травопольные
- б) зернотравяные
- в) зернопаропропашные

13. Соответствие системы севооборотов агроэкологической группе земель, это принцип

- а) плодосменности по полям
- б) дифференциации по элементам агроландшафта
- в) хозяйственно-биологической целесообразности

14. Однократное воздействие на почву рабочими органами машин и почвообрабатывающих орудий называется:

- а) технологическим процессом
- б) технологической операцией
- в) приемом обработки почвы

15. Воздействие на почву вращающимися органами машин и орудий называется способом:

- а) отвальным
- б) безотвальным
- в) роторным

16. Выбор системы обработки почвы под культуры зависит от:

- а) почвенных, климатических условий, засоренности, предшественника
- б) почвенных, климатических условий, наличия вредителей в почве, типа севооборота
- в) почвенных, климатических условий, наличия плугов в хозяйстве

17. Что из перечисленного относится к технологическим операциям:

- а) вспашка, культивация, боронование
- б) оборачивание, рыхление, крошение
- в) плуг, культиватор, борона

18. Оборачивание, это:

а) взаимное перемещение в вертикальном направлении слоев почвы, различающихся по агрономическим свойствам

- б) изменение взаимного расположения почвенных отдельностей
- в) устранение неровностей поверхности почвы

19. К принципам обработки почвы относится:

- а) почвозащитная направленность
- б) сохранение влаги в почве
- в) сохранение элементов питания

20. Обработка почвы должна носить почвозащитный характер на склонах крутизной:

- а) до 10°
- б) 1-20°
- в) 2-30°

Примерные практико-ориентированные задачи

1. Рассчитайте теплообеспеченность позднеспелого сорта озимой пшеницы для возделывания в условиях достаточного увлажнения, если потребность в тепле составляет 1700 °С, а сумма активных температур 26000°С и сделайте выводы.

2. Определите возможность возделывания позднеспелого сорта кукурузы на зерно в условиях зоны неустойчивого увлажнения, если потребность в тепле составляет 2900 °С, а сумма активных температур 26000°С, сделайте выводы.

3. Рассчитайте влагообеспеченность озимой пшеницы при наличии запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы в начале вегетации 125 мм, в конце вегетации – 60 мм, сумма осадков за вегетацию – 127 мм, при оптимальной потребности в воде 318 мм.

4. Рассчитайте влагообеспеченность сахарной свеклы при наличии запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы в начале вегетации 145 мм, в конце вегетации – 85 мм, сумма осадков за вегетацию – 220 мм, при оптимальной потребности в воде 520 мм.

5. Провести оценку качества земельного участка на основании определения балла бонитета: почва – чернозем выщелоченный тяжелосуглинистый среднесолонцеватый слабосмытый;

мощность горизонта А+В = 105 см;

запас гумуса в слое 0-30 см, 205 т/га;

поправочные коэффициенты: на гранулометрический состав -0,9, на эродированность и солонцеватость – 0,85;

6. Рассчитать структуру посевных площадей севооборотного участка общей площадью 500 га, в котором под чистый пар отводится 200 га, озимую пшеницу 200 га, просо 100 га.

7. Составить, обосновать и определить вид полевого севооборота хозяйства, в котором чистый пар занимает 650 га, озимая пшеница – 650 га, озимый и яровой ячмень по 325 га, сорго на зерно – 325 га. Общая площадь пашни составляет 2275 га, площадь одного поля – 325 га.

8. Разработать систему удобрения в звене севооборота горох-озимая пшеница-сахарная свекла, почвы чернозем обыкновенный, зона неустойчивого увлажнения.

9. Разработать систему агротехнических и химических мер защиты растений от сорняков в звене севооборота: чистый пар-озимая пшеница-озимый ячмень. Преобладающий тип засоренности малолетний. В посевах доминируют двудольные виды сорных растений.

10. Подобрать орудия и выбрать рациональные приемы для основной обработки почвы при крутизне склона 2-50 при контурной организации территории по полосам.

11. Подобрать зерновые культуры с учетом их потребности в тепле для возделывания в условиях зоны неустойчивого увлажнения Ставропольского края, сумма активных температур свыше 100С в этой зоне составляет 3000-3200С, ГТК 0,9-1,1.

12. Оценить пригодность для возделывания сельскохозяйственных культур в условиях 3-й агроэкологической группы земель. Подберите культуры для возделывания, отразите особенности обработки почвы.

13. Разрабатывается севооборот для почвенно-климатических условий зоны неустойчивого увлажнения Ставропольского края. Почвы подвержены эрозии. Необходимо предложить несколько вариантов (2-3) возможных севооборотов с обоснованием выбора наиболее оптимального.

14. В условиях зоны неустойчивого увлажнения на землях 1-й агроэкологической группы (ровные поля без уклона) размещен севооборот со следующим чередованием культур: эспарцет 1-го года– эспарцет 2-го года– озимая пшеница- кукуруза на зеленый корм–озимая пшеница сахарная свекла- яровой ячмень. Оцените пригодность этого севооборота для названных условий. Предложите другие варианты севооборотов, адаптированные к условиям.

Вопросы для круглого стола

Каковы современные требования к качеству и безопасности растениеводческой продукции в России и на международном рынке?

Как система ХАССП (НАССР) применяется в растениеводстве для управления рисками качества?

Какие методы и технологии послеуборочной обработки позволяют сохранить качество продукции?

Как организовать эффективный входной контроль качества семян и посадочного материала?

Какие агротехнические приемы напрямую влияют на повышение качества урожая?

Как осуществляется мониторинг содержания вредных веществ (тяжелые металлы, нитраты, пестициды) в продукции?

Какие современные методы оценки качества (включая лабораторные и экспресс-методы) наиболее эффективны?

Как организовать систему прослеживаемости (трекинга) партий продукции от поля до потребителя?

Какие существуют добровольные системы сертификации и как они помогают в управлении качеством?

Какова роль цифровизации (IoT, большие данные, дроны) в мониторинге качества на разных этапах производства?

Какие биологические и экологические методы защиты растений способствуют улучшению качества продукции?

Как управлять качеством продукции в условиях стрессовых факторов (засуха, заморозки, болезни)?

Каковы особенности стандартизации и сертификации органической растениеводческой продукции?

Как оценить экономическую эффективность внедрения системы управления качеством?

Какие кадровые и организационные условия необходимы для успешного внедрения системы управления качеством?

Как минимизировать потери и сохранить качество продукции на этапах хранения и логистики?

Каковы лучшие практики отечественных и зарубежных сельхозпредприятий в области управления качеством?

Как взаимодействовать с надзорными органами и успешно проходить проверки качества?

Какие перспективные технологии и тренды будут влиять на управление качеством в ближайшие 5–10 лет?

Как выстроить эффективную систему обратной связи с потребителем для улучшения качества продукции?

Контрольная точка 1

Устный опрос

Охарактеризуйте основные климатические показатели, влияющие на продуктивность сельскохозяйственных культур

Проанализируйте методы оценки термических ресурсов территории для целей землепользования

Объясните влияние экспозиции склона на микроклиматические условия земельного участка

Дайте оценку роли ветрового режима в формировании урожая сельскохозяйственных культур

Опишите методы комплексной оценки агроклиматических ресурсов территории

Тестовые задания

Основным показателем теплообеспеченности территории является:

- а) Сумма активных температур
- б) Количество осадков
- в) Скорость ветра
- г) Влажность воздуха

Наибольшую сельскохозяйственную ценность представляют склоны:

- а) Южной экспозиции
- б) Северной экспозиции
- в) Восточной экспозиции
- г) Западной экспозиции

К микроклиматическим факторам относится:

- а) Температура приземного слоя воздуха
- б) Циркуляция атмосферы
- в) Солнечная радиация
- г) Влажность воздуха

Для оценки увлажнения территории используют:

- а) Гидротермический коэффициент
- б) Сумму активных температур
- в) Продолжительность безморозного периода
- г) Интенсивность солнечной радиации

Наибольшую опасность для плодовых культур представляют:

- а) Поздневесенние заморозки
- б) Летние дожди
- в) Зимние оттепели
- г) Осенние туманы

Практико-ориентированные задания

Задание 1. На основе представленных климатических данных:

Годовое количество осадков: 550 мм

Сумма активных температур: 2200°C

Продолжительность безморозного периода: 135 дней

Гидротермический коэффициент: 1,2

Дайте оценку пригодности территории для возделывания:

- а) яровой пшеницы
- б) кукурузы на силос
- в) многолетних трав

Задание 2. Для земельного участка со следующими характеристиками:

Рельеф: склон южной экспозиции крутизной 8°

Почвы: чернозем обыкновенный

Уровень залегания грунтовых вод: 4 м

Разработайте рекомендации по:

- а) выбору сельскохозяйственных культур
- б) размещению полей севооборота
- в) противоэрозионным мероприятиям

Задание 3. Используя представленные данные метеостанции:

Среднегодовая температура: $+5^\circ\text{C}$

Средняя температура июля: $+20^\circ\text{C}$

Средняя температура января: -12°C

Количество осадков за год: 600 мм

Преобладающие ветры: западные

Рассчитайте и проанализируйте:

- а) сумму активных температур
- б) коэффициент увлажнения
- в) вероятность проявления неблагоприятных климатических явлений

Контрольная точка 2

Дайте определение оптимизации структуры посевных площадей и объясните её значение для устойчивого землепользования.

Опишите методы расчёта экономической и экологической эффективности структуры посевных площадей.

Какие природные факторы (почвы, климат, рельеф) оказывают ключевое влияние на формирование структуры посевных площадей?

Объясните роль севооборотов в оптимизации использования земельных ресурсов.

Как государственная аграрная политика влияет на планирование структуры посевных площадей?

Основная цель оптимизации структуры посевных площадей:

- а) Максимизация прибыли без учёта экологии;
- б) Баланс экономических, экологических и социальных интересов;
- в) Увеличение доли наиболее рентабельных культур;
- г) Сокращение затрат на удобрения.

При оптимизации структуры посевных площадей необходимо учитывать:

- а) Только плодородие почв;
- б) Только рыночный спрос;
- в) Комплекс почвенно-климатических, экономических и экологических факторов;
- г) Только государственные субсидии.

Какой метод используется для оценки эффективности севооборотов?

- а) Коэффициент финансовой рентабельности;
- б) Баланс гумуса и элементов питания;
- в) Расчёт биологической продуктивности;
- г) Все перечисленные методы.

Оптимальная структура посевных площадей должна обеспечивать:

- а) Минимизацию трудозатрат;
- б) Повышение плодородия почв и устойчивости агроценозов;
- в) Сокращение числа культур в севообороте;
- г) Отказ от использования средств защиты растений.

Критерий рациональности использования земельных ресурсов:

- а) Сохранение почвенного плодородия;
- б) Максимальная урожайность каждой культуры;
- в) Отсутствие эрозии почв;
- г) Сочетание высокой продуктивности и экологической устойчивости.

Задание 1.

Условие: Сельхозпредприятие имеет 1000 га пашни. Из них:

400 га – чернозёмы обыкновенные;
300 га – суглинистые почвы;
300 га – легкосуглинистые почвы с риском эрозии.

Задача:

Предложите оптимальное распределение культур (зерновые, бобовые, технические, кормовые) с учётом почвенных условий.

Рассчитайте планируемый валовой доход при средней рентабельности:

Зерновые – 25%;

Бобовые – 30%;

Технические культуры – 40%.

Задание 2.

Условие: В хозяйстве наблюдается снижение содержания гумуса на 0,5% за последние 5 лет. Площадь севооборота – 500 га.

Задача:

Разработайте структуру посевных площадей, направленную на воспроизводство плодородия почв.

Включите в севооборот сидеральные культуры и многолетние травы.

Рассчитайте баланс гумуса для предложенной схемы.

Задание 3.

Условие: Фермерское хозяйство специализируется на производстве овощей и зерновых. Рыночный спрос на овощи вырос на 20%, но их выращивание требует орошения. Водные ресурсы ограничены.

Задача:

Предложите сбалансированную структуру посевных площадей с учётом:

Рыночного спроса;

Водных ресурсов;

Плодородия почв.

Обоснуйте экономическую и экологическую целесообразность вашего плана.

Контрольная точка 3

Обоснуйте принципы дифференциации систем обработки почвы в зависимости от типа агроландшафта.

Опишите технологические особенности проведения безотвальной обработки почвы на склоновых землях.

Дайте сравнительную характеристику отвальной, безотвальной и минимизированной систем обработки почвы.

Объясните роль обработки почвы в регулировании водно-воздушного режима агроландшафтов.

Сформулируйте критерии выбора оптимальной системы обработки почвы для эрозионно-опасных территорий.

Основная цель обработки почвы в полевых агроландшафтах:

а) Уничтожение сорняков

б) Создание оптимальных условий для роста растений

в) Уплотнение почвы

г) Увеличение кислотности

Для склоновых земель наиболее целесообразно применять:

а) Отвальную вспашку вдоль склона

б) Безотвальное рыхление поперек склона

в) Дискование вдоль склона

г) Фрезерование

Критерий оптимальности системы обработки почвы включает:

а) Только экономические показатели

б) Только агрофизические показатели

в) Комплекс агрономических, экологических и экономических показателей

г) Только биологическую активность почвы

Минимизированная обработка почвы предусматривает:

- а) Полный отказ от механического воздействия
- б) Совмещение операций и сокращение глубины обработки
- в) Увеличение количества обработок
- г) Использование только ручных орудий

Противоэрозионная эффективность обработки почвы оценивается по:

- а) Снижению скорости ветра
- б) Уменьшению смыва и выдувания почвы
- в) Увеличению глубины обработки
- г) Количеству уничтоженных сорняков

Задание 1.

Условие: Агрохолдинг имеет три типа полей:

Поле №1: склон 5° южной экспозиции, чернозем обыкновенный

Поле №2: равнинное поле, лугово-черноземная почва

Поле №3: склон 3° северной экспозиции, темно-каштановая почва

Задача:

Разработайте дифференцированные системы обработки почвы для каждого поля.

Обоснуйте выбор орудий обработки и сроков проведения работ.

Рассчитайте потребность в технике и горючем для выполнения обработки.

Задание 2.

Условие: В хозяйстве отмечается развитие водной эрозии на площади 200 га. Годовой смыв почвы составляет 15 т/га.

Задача:

Разработайте комплекс противоэрозионных обработок почвы.

Предложите структуру почвозащитного севооборота.

Рассчитайте возможное сокращение потерь почвы от предлагаемых мероприятий.

Задание 3.

Условие: Для производства подсолнечника необходимо спроектировать систему обработки почвы. Планируемая урожайность 2,5 т/га. Почвы - чернозем выщелоченный, средний гранулометрический состав.

Задача:

Составьте технологическую карту обработки почвы под подсолнечник.

Рассчитайте экономическую эффективность предлагаемой системы обработки.

Обоснуйте экологическую безопасность проектируемой системы.

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие о ландшафте, виды ландшафтов и их краткая характеристика.
2. Понятие об агроландшафте.
3. Морфологическая структура агроландшафтов.
4. Характеристика фации как морфологической структуры агроландшафта.
5. Характеристика урочища как морфологической структуры агроландшафта.
6. Характеристика местности как морфологической структуры агроландшафта.
7. Классификация агроландшафтов.
8. Производительная и экологическая устойчивость ландшафтов.
9. Сущность полевых агроландшафтов.
10. Сущность лугово-пастбищных агроландшафтов.
11. Характеристика садовых и садово-полевых агроландшафтов.
12. Производительная устойчивость агроландшафтов.
13. Экологическая устойчивость агроландшафтов.
14. Основные законы экологии и их роль в оптимальном функционировании земледелия на ландшафтной основе.
15. Понятие теплообеспеченности сельскохозяйственных культур.
16. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
17. Характеристика зон страны по влагообеспеченности в соответствии с коэффициентом увлажнения И. И. Иванова.

18. Агроклиматические зоны Ставропольского края и их характеристика по теплообеспеченности.

19. Агроклиматические зоны Ставропольского края и их характеристика по влагообеспеченности.

20. Агроэкологическая оценка и группировка земель, ее значение при разработке элементов адаптивно-ландшафтного земледелия.

21. Характеристика агроэкологических групп земель, выделенных в Ставропольском крае.

22. Роль рельефа в агроландшафтах.

23. Оценка ландшафтных условий по крутизне и длине склонов, их практическая значимость в земледелии.

24. Влияние экспозиции склона на его практическое использование.

25. Основные типы структур почвенного покрова с позиции агрономической совместимости по И. И. Карманову.

26. Агроэкологическая оценка и группировка земель и ее роль в агроландшафтном земледелии.

27. Условия, которые необходимо соблюдать при формировании агроэкологически однородных групп земель.

28. Агроэкологические группы земель для лесостепной и степной зон страны.

29. Агроэкологические группы земель пашни в Ставропольском крае и их производственное использование.

30. Агроэкономические условия оптимизации структуры посевных площадей.

31. Агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей.

32. Сельскохозяйственные зоны Ставропольского края.

33. Методологические принципы при разработке системы севооборотов в хозяйствах.

34. Принципы построения севооборотов.

35. Правила построения севооборотов с учетом почвенно-климатических зон Ставрополя.

36. Оценка влияния с.-х. культур на биологические факторы почвенного плодородия.

37. Оценка влияния с.-х. культур на агрофизические факторы почвенного плодородия.

38. Оценка влияния с.-х. культур на агрохимические факторы почвенного плодородия.

39. Структура посевных площадей на основе агроэкологической оценки земель.

40. Особенности севооборотов для 1-й агроэкологической группы земель.

41. Особенности севооборотов для 1-й агроэкологической группы земель засушливых условий.

42. Особенности севооборотов для зоны неустойчивого увлажнения 2-й агроэкологической группы земель.

43. Особенности севооборотов для зоны достаточного увлажнения 3-й агроэкологической группы земель.

44. Роль почвозащитных севооборотов в адаптивно-ландшафтном земледелии.

45. Особенности севооборотов на склоновых землях.

46. Обработка почвы как элемент адаптивно-ландшафтного земледелия.

47. Проектирование обработки почвы и ее роль в регулировании режима органического вещества и биогенных элементов.

48. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севооборотах.

49. Система обработки почвы под озимые культуры с использованием техники нового поколения.

50. Системы зяблевой обработки почвы в условиях низкой влагообеспеченности.

51. Система противоэрозионной обработки почвы, ее особенности и районы применения.

52. Энергосбережение и энергоэкономичность при проектировании систем обработки почвы в агроландшафтах.

53. Регулирование водного баланса почв и ландшафтов путем обработки почвы.

54. Проектирование обработки почвы и ее роль в регулировании режима органического вещества и биогенных элементов.

55. Регулирование фитосанитарных условий путем обработки почвы в полевых агроландшафтах.

56. Методологические принципы системы защиты растений от вредных объектов в агроценозах.

57. Реализация принципа экологической и экономической эффективности системы защиты

растений в адаптивном земледелии.

58.Проектирование технологических схем возделывания полевых культур в адаптивно-ландшафтном земледелии.

59. Виды агротехнологий и их адаптация к почвенно-климатическим условиям.

60. Система мероприятий по охране окружающей среды.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1.Структура посевных площадей и перспективы ее оптимизации в условиях Ставропольского края.

2. Перспективы и основные направления минимализации обработки почвы в адаптивно-ландшафтном земледелии.

3. Перспективы и передовой опыт внедрения прямого посева в условиях Ставропольского края.

4. Система обработки почвы с использованием современной техники.

5. Виды и роль предупредительных мероприятий в интегрированной защите растений.

6.Современные технологии возделывания озимой пшеницы, основные направления.

7.Современные технологии возделывания сахарной свеклы, основные направления в совершенствовании.

8. Вклад отечественных ученых в развитие современных адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

9.Перспективные культуры для возделывания в условиях Ставропольского края и примерные севообороты с ними.

10. Особенности обработки почвы на склоновых полях, подверженных эрозии.

11.Особенности обработки почвы на склонах разной крутизны.

12.Системы обработки почвы соблюдением принципов в севооборотах зоны неустойчивого увлажнения, с применением комплекса современных почвообрабатывающих орудий.

13.Классификация и рациональное использование агроландшафтов.

14. Фундаментальные показатели агроэкологической оценки земель.

15.Виды природоохранной организации территории и условия их применения.

16.Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.

17. Агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей.

18.Влияние сельскохозяйственных культур на плодородие почвы и другие элементы агроландшафта.

19. Развитие систем земледелия.

20. Особенности обработки почвы на склоновых полях, подверженных эрозии