

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»**  
**Калининградский филиал**

Кафедра Организации и управления в аграрной сфере



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по  
учебной работе  
Носкова С.А.  
«24» декабря 2020 г

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Современный климат и изменчивость урожая»**

Направление подготовки бакалавра

**35.03.04 «Агрономия»**

(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Направленность (профиль) программы - агрономия

Квалификация (степень) - бакалавр

**Полесск  
2020**

# ПАСПОРТ фонда оценочных средств

по дисциплине «Современный климат и изменчивость урожая»

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Формируемые компетенции	Оценочные средства			
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства		
				Вид	Количество	
1	<b>РАЗДЕЛ 1 Системы земледелия</b>		-	С, ТЗ, ДИ, К		
1.1	Тема 1 «Понятие о системе земледелия»	ПК-1, УК-1		-	2	
1.2	Тема 2 «Современные системы земледелия и их содержание»	ПК-1, УК-1		-	2	
1.3	Тема 3 «Системы земледелия в различных регионах России»	ПК-1, УК-1		-	2	
1.4	Тема 4 «Проектирование и освоение системы севооборотов, их агроэкологическая оценка»	ПК-1, УК-1		-	С	1
1.5	Тема 5 «Обоснование структуры посевных площадей и проектирование севооборотов»	ПК-1, УК-1		-	С, ТЗ	1
1.6	Тема 6 «Разработка технологии воспроизводства органического вещества почв агроландшафта»	ПК-1, УК-1		-	С, ДИ	1
1.7	Тема 7 «Эколого-энергетическая оценка комплекса приемов и технологий с использованием биоэнергетических показателей»	ПК-1, УК-1		-	С, К	1
2	<b>РАЗДЕЛ 2 Минимальная обработка почвы и защита почвы от эрозии</b>	ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1		-	С, ТЗ, ДИ, К	
2.1	Тема 8 «Минимальная обработка почвы»	ПК-1, УК-1			-	3
2.2	Тема 9 «Эрозия почвы. Научные осно-	ПК-1, УК-1	-		4	

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				Вид	Количество
	вы борьбы с эрозией почвы»	ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1			
2.3	Тема 10 «Комплекс мероприятий по защите почв от эрозии»	ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1		-	2
2.4	Тема 11 «Проектирование и оценка системы почвозащитной ресурсосберегающей обработки почвы и мероприятий по снижению ее переуплотнения»	ПК-1, УК-1		С	1
2.5	Тема 12 «Технологическая схема ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 0-3 <sup>У</sup> »	ПК-1, УК-1		С, ДИ	1
2.6	Тема 13 «Технологическая схема ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 3-5 <sup>У</sup> и 5-8 <sup>У</sup> »	ПК-1, УК-1		С, ДИ, К	1
3	<b>РАЗДЕЛ 3 Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции</b>	ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1		С, ТЗ, ДИ, К	
3.1	Тема 14 «Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции»	ПК-1, УК-1	-	-	2
3.2	Тема 15 «Экологически безопасные технологии возделывания зерновых культур (на примере пшеницы)»	ПК-1, УК-1		-	1
3.3	Тема 16 «Экологически безопасные технологии возделывания пропашных культур (на примере картофеля)»	ПК-1, УК-1		-	1
3.4	Тема 17 «Безотходные и малоотходные технологии замкнутого цикла»	ПК-1, УК-1		-	1
3.5	Тема 18 «Разработка			С	1

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				Вид	Количество
	системы защиты растений от вредных организмов»	ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1			
3.6	Тема 19 «Вредоносность и прогноз развития вредных организмов в посевах с.-х. культур»	ПК-1, УК-1		С, ТЗ	1
3.7	Тема 20 «Модельные ситуации фитосанитарного состояния посевов»	ПК-1, УК-1		С	1
3.8	Тема 21 «Система предупредительных мероприятий»	ПК-1, УК-1 ПК-1, УК-1		С	1
3.9	Тема 22 «Системы нехимических мероприятий по защите растений в вегетационный период»	ПК-1, УК-1		С, ТЗ	1
3.10	Тема 23 «Система применения пестицидов»	ПК-1, УК-1		С, ДИ	1
3.11	Тема 24 «Годовая потребность хозяйства в пестицидах по видам для защиты с.-х. культур»	ПК-1, УК-1		С, К	1

## **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Сельскохозяйственная экология»**

1) **ПК-1:** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно- коммуникационных технологий.

В результате освоения компетенции *ПК-1* обучающийся должен:

ПК-1.1.

ИД-1 Демонстрировать базовые знания экономики и особенности техногенного воздействия на агроэкосистемы и их последствия, а также воздействия агроэкосистем на компоненты биосферы.

ОПК-1.2.

ИД-2 Использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в экологии и агрономии; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий; оценивать состояние экосистем, владеть методами определения биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.

ОПК-1.3.

ИД-3 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии и агрономии.

3) **УК-1:** Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

В результате освоения компетенции *УК-8* обучающийся должен:

УК-1.1.

ИД-1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.

ИД-3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

ИД-4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ**

**знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

**Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине**

- 1 Система земледелия, экологические аспекты и ее задачи.
- 2 История развития систем земледелия. Изменение экологической ситуации.
- 3 Современные системы земледелия и их содержание.
- 4 Методологические принципы проектирования систем земледелия.
- 5 Системы земледелия в различных регионах России. Нечерноземная зона РФ.
- 6 Системы земледелия в различных регионах России. Лесостепная зона РФ.
- 7 Минимальная обработка почвы.
- 8 Мульчирующая обработка почвы и прямой посев.
- 9 Преимущества и недостатки минимальной обработки почвы.

**Критерии оценки:**

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он:

- не имеет задолженностей по дисциплине;
- имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;
- правильно оперирует предметной и методической терминологией;
- излагает ответы на вопросы зачета;
- подтверждает теоретические знания практическими примерами;
- дает ответы на задаваемые уточняющие вопросы;
- имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью;
- проявляет эрудицию, вступая при необходимости в научную дискуссию;

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он:

- не имеет четкого представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;
- не оперирует основными понятиями;
- проявляет затруднения при ответе на уточняющие вопросы.

**Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине  
Б1.О.23 «Сельскохозяйственная экология»**

1. Система земледелия и ее задачи.
2. История развития систем земледелия.
3. Современные системы земледелия и их содержание.
4. Методологические принципы проектирования систем земледелия.
5. Системы земледелия в различных регионах России. Нечерноземная зона РФ.

6. Системы земледелия в различных регионах России. Лесостепная зона РФ.
7. Минимальная обработка почвы.
8. Мульчирующая обработка почвы и прямой посев.
9. Преимущества и недостатки минимальной обработки почвы.
10. Понятие об эрозии почвы.
11. Условия проявления и места ее распространения. Деятельность человека и эрозия почвы.
12. Меры борьбы с водной эрозией.
13. Меры борьбы с ветровой эрозией.
14. Комплексная защита почв от водной эрозии.
15. Комплекс почвозащитных мероприятий по борьбе с дефляцией.
16. Экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства.
17. Биологически чистая продукция.
18. Экологически безопасная технология возделывания картофеля.
19. Экологически безопасная технология возделывания озимой пшеницы.
20. Безотходные и малоотходные технологии замкнутого цикла.
21. Годовая потребность хозяйства в пестицидах по видам для защиты сельскохозяйственных культур.
22. Система применения пестицидов.
23. Системы нехимических мероприятий по защите растений в вегетационный период.
24. Система предупредительных мероприятий.
25. Экономическая оценка ущерба от эрозии.
26. Вредоносность и прогноз развития вредных организмов в посевах.
27. Разработка системы защиты растений от вредных организмов.
28. Технологическая схема ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 3-5<sup>0</sup> и 5-8<sup>0</sup>.
29. Технологическая схема ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 0-3<sup>0</sup>.
30. Проектирование и оценка системы почвозащитной ресурсосберегающей обработки почвы и мероприятий по снижению ее переуплотнения.
31. Эколого-энергетическая оценка комплекса приемов и технологий с использованием биоэнергетических показателей.
32. Разработка технологии воспроизводства органического вещества почв агроландшафта.
33. Обоснование структуры посевных площадей и проектирование севооборотов.
34. Проектирование и освоение системы севооборотов, их агроэкологическая оценка.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он:

- имеет четкое представление о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;
- свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией;
- свободно владеет вопросами экзаменационного билета;
- подтверждает теоретические знания практическими примерами;
- дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы;
- имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он:

- имеет представление о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;
- знает предметную и методическую терминологию дисциплины;
- излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе;
- подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами;
- дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он:

- имеет посредственное представление о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;
- правильно оперирует основными понятиями;
- отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе;
- излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета;
- не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он:

- не имеет представления о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;
- не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями;
- отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа;
- экзаменационные вопросы излагает не в полной мере;
- не отвечает на дополнительные вопросы

### – Деловая (ролевая) игра 1

по дисциплине «Сельскохозяйственная экология»

1 Тема «Разработка технологии воспроизводства органического вещества почв агроландшафта»

2 Концепция игры: провести анализ состояния плодородия почв и обосновать необходимость простого или расширенного его воспроизводства.

3 План проведения игры:

- деление студенческой группы на звенья по 2-3 человека в каждом;



- члены звена должны рассчитать потери гумуса на склоновых землях с 1 га севооборотной площади;
- используя лекционный и практический материал, справочную литературу участники игры должны провести корректировку баланса гумуса в севооборотах, спланировав внесение навоза, соломы, сидератов в дозах, обеспечивающих восстановление потерь гумуса.

4 Ожидаемый результат: после расчета необходимых показателей они отражаются в сводной таблице на основе информации от каждого звена. Проводится обсуждение полученных результатов и предлагаются оптимальные варианты решения задачи.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если расчет баланса гумуса по всем показателям проведен правильно;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если расчет баланса гумуса по 75 % показателей проведен правильно;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если расчет баланса гумуса проведен правильно по половине показателей;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если расчет баланса гумуса по всем показателям проведен неправильно.

## **Деловая (ролевая) игра 2**

по дисциплине «Экологически безопасные технологии в земледелии»

1 Тема «Технологическая схема ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 0-3<sup>0</sup>»

2 Концепция игры: обосновать агроэкологические требования, предъявляемые к почвозащитной и противоэрозионной обработке почвы.

3 План проведения игры:

- деление студенческой группы на звенья по 2-3 человека в каждом;
- представитель каждого звена получает исходную информацию для составления технологической схемы;
  - используя лекционный и практический материал, справочную литературу участники игры составляют технологическую схему ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 0-3<sup>0</sup>.

4 Ожидаемый результат: в результате проведения игры обучающиеся учатся составлять технологическую схему ресурсосберегающей обработки почвы.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если технологическая схема по всем критериям составлена правильно;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если технологическая схема по 75 % критериев составлена правильно;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если технологическая схема составлена правильно по половине критериев;

- 2 балла выставляется обучающемуся, если технологическая схема по всем критериям составлена неправильно.

**Деловая (ролевая) игра 3**  
по дисциплине **Б1.О.23 «Сельскохозяйственная экология»**

1 Тема «Технологическая схема ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 3-5<sup>0</sup> и 5-8<sup>0</sup>»

2 Концепция игры: обосновать агроэкологические требования, предъявляемые к почвозащитной и противоэрозионной обработке почвы.

3 План проведения игры:

- деление студенческой группы на звенья по 2-3 человека в каждом;
- представитель каждого звена получает исходную информацию для составления технологической схемы;
- используя лекционный и практический материал, справочную литературу участники игры составляют технологическую схему ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 3-5<sup>0</sup> и 5-8<sup>0</sup>.

4 Ожидаемый результат: в результате проведения игры обучающиеся учатся составлять технологическую схему ресурсосберегающей обработки почвы.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если технологическая схема по всем критериям составлена правильно;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если технологическая схема по 75 % критериев составлена правильно;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если технологическая схема составлена правильно по половине критериев;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если технологическая схема по всем критериям составлена неправильно.

**Деловая (ролевая) игра 4**  
по дисциплине «Сельскохозяйственная экология»

1 Тема «Система применения пестицидов»

2 Концепция игры: разработать систему применения пестицидов, исключая нарушение экологического равновесия в агроландшафте.

3 План проведения игры:

- деление студенческой группы на звенья по 3-4 человека в каждом. Каждое звено будет представлять собой отдельное хозяйство;
- представитель каждого звена получает исходную информацию о наличии вредных организмов на сельскохозяйственных культурах хозяйства;

– используя лекционный и практический материал, справочную литературу участники игры разрабатывают систему применения пестицидов.

4 Ожидаемый результат: после расчета необходимых показателей они отражаются в сводной таблице на основе информации от каждого звена. Проводится обсуждение полученных результатов и предлагаются оптимальные варианты решения задачи.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если система применения пестицидов в хозяйстве по всем показателям составлена правильно;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если система применения пестицидов в хозяйстве по 75 % показателей составлена правильно;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если система применения пестицидов в хозяйстве составлена правильно по половине показателей;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если система применения пестицидов в хозяйстве по всем показателям составлена неправильно.

### **Вопросы для коллоквиумов, собеседования по дисциплине «Сельскохозяйственная экология»**

1. Система земледелия и ее задачи.
2. История развития систем земледелия.
3. Современные системы земледелия и их содержание.
4. Методологические принципы проектирования систем земледелия.
5. Системы земледелия в различных регионах России. Нечерноземная зона РФ.
6. Системы земледелия в различных регионах России. Лесостепная зона РФ.
7. Минимальная обработка почвы.
8. Мульчирующая обработка почвы и прямой посев.
9. Преимущества и недостатки минимальной обработки почвы.
10. Понятие об эрозии почвы.
11. Условия проявления и места ее распространения. Деятельность человека и эрозия почвы.
12. Меры борьбы с водной эрозией.
13. Меры борьбы с ветровой эрозией.
14. Комплексная защита почв от водной эрозии.
15. Комплекс почвозащитных мероприятий по борьбе с дефляцией.
16. Экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства.
17. Биологически чистая продукция.
18. Экологически безопасная технология возделывания картофеля.
19. Экологически безопасная технология возделывания озимой пшеницы.
20. Безотходные и малоотходные технологии замкнутого цикла.

21. Годовая потребность хозяйства в пестицидах по видам для защиты сельскохозяйственных культур.
22. Система применения пестицидов.
23. Системы нехимических мероприятий по защите растений в вегетационный период.
24. Система предупредительных мероприятий.
25. Экономическая оценка ущерба от эрозии.
26. Вредоносность и прогноз развития вредных организмов в посевах.
27. Разработка системы защиты растений от вредных организмов.
28. Технологическая схема ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 3-5<sup>0</sup> и 5-8<sup>0</sup>.
29. Технологическая схема ресурсосберегающей обработки почвы в севообороте на землях с уклоном 0-3<sup>0</sup>.
30. Проектирование и оценка системы почвозащитной ресурсосберегающей обработки почвы и мероприятий по снижению ее переуплотнения.
31. Эколого-энергетическая оценка комплекса приемов и технологий с использованием биоэнергетических показателей.
32. Разработка технологии воспроизводства органического вещества почв агроландшафта.
33. Обоснование структуры посевных площадей и проектирование севооборотов.
34. Проектирование и освоение системы севооборотов, их агроэкологическая оценка.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он давал исчерпывающие ответы на 90-100 % задаваемых вопросов;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если он давал ответы на 70-89 % задаваемых вопросов;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если он давал ответы на 50-69 % задаваемых вопросов;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если он давал ответы менее чем на 50 % задаваемых вопросов.

**Темы индивидуальных творческих заданий**  
по дисциплине «Сельскохозяйственная экология»

**Индивидуальные творческие задания:**

- 1 Обоснование структуры посевных площадей и проектирование севооборотов.
- 2 Вредоносность и прогноз развития вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур.
- 3 Системы нехимических мероприятий по защите растений в вегетационный период.

### Критерии оценки в (баллах)

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он выполнил задание в полном объеме и подготовил хороший доклад и презентацию;
- 4 баллов выставляется обучающемуся, если он выполнил задание в полном объеме и подготовил доклад;
- 3 баллов выставляется обучающемуся, если он выполнил задание и подготовил доклад;
- 2 баллов выставляется обучающемуся, если он не выполнил задание.