

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Агрономический»
Кафедра - «Агрономия»**

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана факультета, доцент Б.Б. Бесланев



«27» мая 2025г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.1.ДВ.02.01 «Агроэкология почв склонов КБР»

Направление подготовки - **35.03.04 «Агрономия»**

Направленность (профиль) - **Семеноводство и селекция сельскохозяйственных культур**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Курс – **4; 4;(5)**

Семестр – **8;7;(10)**

Форма обучения - **очная; очно-заочная;(заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.1.ДВ.02.01 «Агроэкология почв склонов КБР» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. N 699 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы:

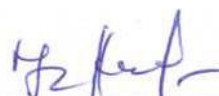
к.с.-х.н., доцент



М.М. Калмыков

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агрономия»
протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой к.с.-х.н., доцент



А.Ю. Кишев

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»
протокол от «23» мая 2025 г. № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»

к.с.-х.н., доцент



Б.Б.Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И. А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, формирование систематизированных знаний о почвах и экологии, обеспечение устойчивого производства качественной биологической продукции, сохранение и воспроизводство природно-ресурсной базы аграрного сектора, исключение и минимизация негативного воздействия на окружающую природную среду.

Задачами дисциплины является:

- понимать смысл современных проблем взаимодействия общества и природы;
- уметь квалифицированно оценивать характер и последствия влияния хозяйственной деятельности на природу.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ИД-1 ПК-1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии Уметь: использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии Владеть: навыками современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии
ПК-5	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИД-2 ПК-5. Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Знать: как определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) Уметь: определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) Владеть навыками: определения соответствий свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
ПК-8	Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	ИД-1 ПК-8 Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Знать: оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий Уметь: выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий Владеть навыками: выбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий
ПК-14	Способен оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных культур их адаптационный потенциал и опреде-	ИД-2 ПК-14. Прогнозирует последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	Знать: последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур Уметь: прогнозировать последст-

	лять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; выполнять лабораторный анализ образцов почв и растений	ИД-3 ПКУВ-14. Владеет методами лабораторного анализа образцов почв и растений.	вия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур Владеть навыками: прогноза последствий опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур
--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Агроэкология почв склонов КБР» является дисциплиной по выбору части формируемой участниками образовательных отношений Б1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Учебные занятия	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр	семестр
	8	7	10
	З.е./ час	З.е./ час	З.е./ час
1. Контактная работа, з.е./час, в том числе (час):	1,64/ 59(16)*	1,22/44(8)*	0,55/ 20(4)*
Лекции	22(8)*	16(4)*	6(2)*
Лабораторные занятия	22(8)*	16(4)*	6(2)*
групповые консультации	3	3	3
контрольные бально-рейтинговые мероприятия	3	-	-
Промежуточная аттестация: экзамен	9	9	5
2. Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	2,36/ 85	2,78/ 100	3,45/ 124
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	58	73	120
подготовка к промежуточной аттестации - экзамен	27	27	4
Общая трудоемкость з.е./час	4/ 144	4/ 144	4/ 144

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№	Наименование разделов дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
		Лекции	Лаб.	Сам. изуч. отд. тем
1.	Краткая история развития агроэкологии.	2	2	6
2	Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия	4(2)*	4(2)*	6
3.	Функциональная роль почвы в экосистемах.	4(2)*	4(2)*	8
4.	Эрозия почв.	2(2)*	2(2)*	8

5.	Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции.	2	2	8
6.	Экологический и агроэкологический мониторинг.	2	2	6
7.	Мониторинг окружающей природной среды.	4(2)*	4(2)*	8
8.	Агроэкологические аспекты защиты растений.	2	2	8
Итого:		22(8)*	22(8)*	58

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очно-заочная форма обучения)

№	Наименование разделов дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
		Лекции	Лаб.	Сам. изуч. отд. тем
1.	Краткая история развития агроэкологии.	2	2	9
2	Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия	2	2	9
3.	Функциональная роль почвы в экосистемах.	2	2	9
4.	Эрозия почв.	2(2)*	2(2)*	9
5.	Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции.	2	2	10
6.	Экологический и агроэкологический мониторинг.	2	2	9
7.	Мониторинг окружающей природной среды.	2(2)*	2(2)*	9
8.	Агроэкологические аспекты защиты растений.	2	2	9
Итого:		16(4)*	16(4)*	73

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3 Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№	Наименование разделов дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
		Лекции	Лаб.	Сам. изуч. отд. тем
1.	Краткая история развития агроэкологии	1	-	14
2	Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия.	0,5	1	18
3.	Функциональная роль почвы в экосистемах.	1(1)*	1(1)*	16

4.	Эрозия почв.	1(1)*	1(1)*	14
5.	Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции.	1	-	14
6.	Экологический и агроэкологический мониторинг.	0,5	1	16
7.	Мониторинг окружающей природной среды.	0,5	1	14
8.	Агроэкологические аспекты защиты растений.	0,5	1	14
Итого:		6(2)*	6(2)*	120

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.4. Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.4.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема и содержание лекции	Трудоемкость час.		
			очно	Очно-заочно	заочно
1.	История развития агроэкологии	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Понятие, сущность и значение агроэкологии». Понятие, сущность и значение агроэкологии в решении проблем – защиты окружающей среды, взаимодействия общества и природы, оценка характера и последствий влияния конкретной хозяйственной деятельности на природу. Краткая история развития агроэкологии	2	2	1
2.	Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия	ЛЕКЦИЯ № 2 Тема: «Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия» Обеспечение людей продуктами питания – важнейшая задача постоянно растущего населения земли. Вторжение человека в экологическое равновесие в природе. ЛЕКЦИЯ № 3 Тема: «Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия» Природные условия – в форме ресурсов солнечной энергии, белка, влаги, земельных угодий, водные, лесные ресурсы, ресурсы мирового океана. Проблемы деградации экосистем. Продовольственная безопасность	2(2)* 2	1 1	0,5
3	Функциональная роль почвы в экосистемах	ЛЕКЦИЯ № 4 Тема: «Роль почвы в экосистемах» Почва – компонент биосферы. Главная функция почвы. Значение почвенного покрова. Зависимость плодородия почвы и устойчивость агроэкосистем. ЛЕКЦИЯ № 5 Тема: «Роль почвы в экосистемах» Утомляемость почвы. Причины почвоутомления. Предотвращение почвоутомления	2(2)* 2	1 1	1(1)*
4	Эрозия почв	ЛЕКЦИЯ № 6 Тема: «Эрозия почв» Понятие об эрозии. Виды эрозии. Понятие ландшафта. Базис эрозии. Противоэрозионные свойства почвы. Факторы водной	2(2)*	2(2)*	1(1)*

		эрозии – естественнометорические и социально-экономические. Антропогенные факторы – степень проявления и развития эрозионных процессов. Понятие рельефа местности. Зависимость эрозии почв от крутизны, длины, формы и экспозиции склонов			
5.	Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции	ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции» Значение аграрного сектора в формировании первичной биологической продукции. Процент энергии обеспечиваемой растениеводческой продукцией. Функциональные задачи первичной биологической продукции. Действие необоснованных земледельческих приемов и систем земледелия. Объективный природный предел.	2	2	1
6	Экологический и агроэкологический мониторинг	ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Экологический и агроэкологический мониторинг» Подсистемы экологического мониторинга. Цели и задачи единого экологического мониторинга. Задачи и принципы агроэкологического мониторинга. Подсистемы агроэкологического мониторинга.	2	2	0,5
7.	Мониторинг окружающей природной среды	ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Мониторинг окружающей природной среды» Понятие и задачи мониторинга. Схема информационной системы контроля состояния природной среды. ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Мониторинг окружающей природной среды» Классификация состояния природной среды охватываемых системой мониторинга	2(2)* 2	1(1)* 1(1)*	0,5
8	Агроэкологические аспекты защиты растений	ЛЕКЦИЯ №11 Тема: «Агроэкологические аспекты защиты растений Ч1» Интегрированная система защиты растений – эта система качественного и количественного регулирования популяции вредителей, возбудителей болезней и сорняков. Эколого-экономические принципы управления фитосанитарным состоянием агроэкосистем. Задачи утилизации отходов. Законы экологии	2 2	2 2	0,5
		Итого	22(8)*	16(4)*	6(2) *

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.4. 2 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема занятий	Трудоемкость час.		
			очно	Очно-заочно	заочно

1	Краткая история развития агроэкологии.	Лаб. работа №1 Агроэкосистемы.	2	2	-
2	Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия.	Лаб. работа №2. Отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем. Лаб. работа №3. Отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем	2(2)* 2	1 1	1
3.	Функциональная роль почвы в экосистемах.	Лаб. работа №4. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства. Лаб. работа №5. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства	2(2)* 2	1 1	1(1)*
4.	Эрозия почв.	Лаб. работа №6. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.	2(2)*	2(2)*	1(1)*
5.	Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции.	Лаб. работа №7. Загрязнение окружающей среды удобрениями.	2	2	-
6	Экологический и агро-экологический мониторинг.	Лаб. работа №8. Экологические последствия использования средств защиты растений	2	2	1
7	Мониторинг окружающей природной среды.	Лаб. работа №9. Правовые основы экологического контроля. Лаб. работа №10. Правовые основы экологического контроля	2 2(2)*	1(1)* 1(1)*	1
8.	Агроэкологические аспекты защиты растений.	Лаб. работа №11. Техногенная нагрузка на окружающую среду.	2	2	1
ИТОГО			22(8)*	16(4)*	6(2)*

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Агроэкология почв склонов КБР» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. Калмыков М.М. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Агроэкология почв склонов КБР» для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» / М. М. Калмыков. – Нальчик : КБГАУ, 2016. – 78 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной; очно-заочной; (заочной) форме соответственно 85;100;(124) часа, из них 58; 73;(120) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных

вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На очно-заочной, заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной, очно-заочной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ раздела	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно;очно-заочно, (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
1.	1. Понятие, сущность и значение агроэкологии. 2. Последствия влияния хозяйственной деятельности человека на природу.	6;9,(14)	[2,5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
2.	1. Ресурсы биосферы. 2. Проблемы деградации экосистем 3. Продовольственная безопасность.	6;9,(18)	[1,2,3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
3.	1. Главная функция почвы. 2. Утомляемость почвы.	8;9,(16)	[1,2,3,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
4.	1. Понятие об эрозии, виды эрозии. 2. Понятие рельефа местности.	8;9,(14)	[2,3] [5,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
5.	1. Экологические проблемы химизации. 2. Причины загрязнения окружающей среды удобрениями.	8;10,(14)	[2,3,5,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
6.	1. Цели и задачи единого экологического мониторинга.	6;9,(16)	[2,3,5,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным

	2. Подсистемы агроэкологического мониторинга.			мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
7.	1. Понятие и задачи мониторинга. 2. Классификация состояния природной среды, охватываемых системой мониторинга.	8;9, (14)	[2] [3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
8	1. Экологические условия горных территорий. 2. Агропроизводственная характеристика склоновых земель. 3. Законы экологии.	8;9, (14)	[1,2,3,4,5,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
	Подготовка к промежуточной аттестации	27;27,(4)	[1- 6] Конспект лекций и выполненные практические работы	Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время экзамена.
Итого:		85;100, (124)		

* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	Краткая история развития агроэкологии	ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК -14	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита)
	Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия		
	Функциональная роль почвы в экосистемах		
	Эрозия почв		
2	Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции	ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК -14	2-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита)
	Экологический и агроэкологический мониторинг		
	Мониторинг окружающей природной среды		

	Агроэкологические аспекты защиты растений		
--	---	--	--

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение и успешную защиту практических работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется два блока (модуля), с периодами изучения равными периодом проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов. Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

25-30 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту зачет «автоматом» на промежуточной аттестации (при 49 и более баллов).

15-24 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 15 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Агроэкология почв склонов КБР» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов

ПК-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур

ПК-8 - Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений

ПК-14 Способен оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных культур их адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; выполнять лабораторный анализ образцов почв и растений

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-1, ПК-5, ПК-8, ПК-14 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
ПК-1	Б1.О.20 Экономическая теория	2
	Б1.О.16 Почвоведение с основами географии почв	3
	Б1.О.18 Геодезия с основами землеустройства	
	Б1.О.25 Общая генетика	
	Б1.О.22 Методика опытного дела	5
	Б1.О.28 Интегрированная защита растений	
	Б1.О.29 Кормопроизводство и луговое хозяйство Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	7
ПК-5	Б1.В.1.ДВ.02.01 Агроэкология почв склонов КБР	8
	Б1.В.1.ДВ.02.02 Мониторинг почв КБР	
	Б2.О.05(Пд) Производственная практика, преддипломная практика	
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	Б1.О.14 Физиология и биохимия растений	4
	ФТД.02 Агроландшафтоведение	5
	Б1.О.24 Растениеводство Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	6
ПК-8	Б1.О.29 Кормопроизводство и луговое хозяйство Б1.В.1.05 Частное растениеводство	7
	Б1.В.1.ДВ.02.01 Агроэкология почв склонов КБР	8
	Б1.В.1.ДВ.02.02 Мониторинг почв КБР	
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	Б1.О.16 Почвоведение с основами географии почв	3
ПК-14	Б1.О.26 Агрохимия	6
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	
	Б1.В.1.03 Система удобрений	7
	Б1.В.1.ДВ.02.01 Агроэкология почв склонов КБР	8
	Б1.В.1.ДВ.02.02 Мониторинг почв КБР	
ПК-14	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная	2
	Б1.О.14 Физиология и биохимия растений	4
	Б1.В.1.07 Регуляторы роста растений в земледелии	
	Б1.В.1.ДВ.02.01 Агроэкология почв склонов КБР	8
ПК-14	Б1.В.1.ДВ.02.02 Мониторинг почв КБР	
	Б1.В.1.06 Семеноведение и семеноводство	
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

	лификационной работы	
--	----------------------	--

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен)

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 ПК-1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые	Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Не знает современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Частично знает современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Достаточно владеет знаниями о современных лабораторных, вегетационных и полевых методах исследований в агрономии	В полной мере владеет знаниями о современных лабораторных, вегетационных и полевых методах исследований в агрономии
	Уметь: использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии.	Умеет использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Умеет отлично использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии
	Владеть навыками: современных лабораторных, вегетационных и	Не владеет навыками использовать современные	Не в полной мере владеет навыками использовать со-	Способен обеспечить на достаточном уровне владение навы-	Владеет на высоком уровне навыками использовать со-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
методы исследований в агрономии (8этап)	полевых методов исследований в агрономии	лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	временные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	ками использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	временные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии
ИД-2 ПК-5. Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельско-хозяйственных культур (сортов) (8этап)	Знать: как определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Не знает как определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Частично знает как определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Знает на достаточно высоком уровне как определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	На высоком уровне знает как определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
	Уметь: определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Не умеет определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Не в полной мере умеет определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	На достаточно хорошем уровне умеет определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	На высоком уровне умеет определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
	Владеть навыками: определения соответствий свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Не владеет навыками определения соответствий свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Знаком с некоторыми навыками определения соответствий свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Владеет навыками определения соответствий свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	В полной мере владеет навыками определения соответствий свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
ИД-1 ПК-8 Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей	Знать: оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Не овладел знаниями оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Частично знает о оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Знает о оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Знает на достаточно высоком уровне о оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
культур и почвенно-климатических условий (8этап)	Уметь: выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Не умеет выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Удовлетворительно выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Умеет фрагментарно выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Умеет на высоком уровне выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий
	Владеть навыками: выбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Не владеет навыками выбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Способен владеть навыками выбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Владеет навыками выбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Отлично владеет навыками выбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий
ИД-2 ПК-14. Прогнозирует последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур (8этап)	Знать: последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	Не знает последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	Частично знает последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	Достаточно владеет знаниями о последствиях опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	В полной мере владеет знаниями о последствиях опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур
	Уметь: прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	Умеет прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	Умеет отлично прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур
	Владеть: навыками	Не владеет	Не в полной	Способен обес-	Владеет на вы-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	навыками прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	мере владеет навыками прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	печить на достаточном уровне владение навыками прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	соком уровне навыками прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1_{ПК-1}, ИД-2_{ПК-5}, ИД-1_{ПК-8},

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Раздел 1. Агроэкосистемы

1. Какой признак агроэкосистем не является отличительным:
 1. Развитие и эволюция
 2. Пищевые цепи и сети
 3. Структура пространственного разнообразия
 4. Сортные признаки
 5. Потоки энергии
 6. Круговорот питательных элементов.
2. Какой из ниже перечисленных признаков не входит в систему «самовосстановления» и «самоочищения» агроландшафта:
 1. Стабилизации
 2. Соответствия фитоценозов местообитанию
 3. Адекватности
 4. Совместимости
3. Какое свойство экосистем не является определяющим в их отношении к воздействию внешних факторов:
 1. Емкость
 2. Функционирование
 3. Пределы изменений
 4. Целостность
 5. Устойчивость
 6. Эластичность
 7. Инерция
4. Из ниже перечисленных признаков необходимо указать один, характерный для экосистем:
 1. Генетическое разнообразие – низкое
 2. Скорость инфильтрации – низкая
 3. Эрозия – низкая
 4. Потенциал воспроизведения – низкий
5. Какая роль не характерна для почвы в процессе функционирования агроэкосистем:
 1. Управление воздушными потоками
 2. База для создания агроэкосистем
 3. Трансформация веществ и энергии
 4. Звено управления агроэкосистемами
 5. Актиномицеты
6. Расставьте процессы производства сельскохозяйственной продукции по порядку их выполнения:
 1. Потребление
 2. Транспортировка
 3. Уборка
 4. Производство продукции
 5. Хранение
 6. Переработка
7. К какому процессу эрозия почвы не имеет никакого отношения:
 1. Эвтрофикация водоемов
 2. Рост оврагов
 3. Потеря продуктивной влаги
 4. Изменение типа почвы
 5. Смыв твердой фазы
 6. Заиление русел рек
 7. Вынос биогенных элементов
 8. Падение плодородия почвы

8. Какой процесс не происходит при выпадении кислотных осадков:
1. Изменяется состав микробиоценоза
 2. Подавляются процессы нитрификации
 3. Возрастает концентрация растворенного Al
 4. Снижаются процессы гумификации
 5. Вымываются из верхних горизонтов Ca^{2+} , Mg^{2+}
 6. Не изменяется pH почвенного раствора
9. Какие вещества не выделяют насекомые при их взаимодействии:
1. Атрактанты
 2. Репелленты
 3. Смолы
10. Какие организмы не входят в состав микробиоценоза почвы:
1. Бабочки
 2. Водоросли
 3. Бактерии
 4. Грибы
11. Какой признак не характеризует бактерий:
1. Короткая продолжительность жизни
 2. Высокая подвижность
 3. Высокая ферментативная активность
 4. Высокая чувствительность
12. Какое количество CO_2 выделяется при разложении органического вещества за счет деятельности микроорганизмов, в %
1. 15
 2. 25
 3. 50
 4. 85
13. Как называются микроорганизмы, которые питаются готовым органическим веществом:
1. Автотрофы
 2. Аэробы
 3. Анаэробы
 4. Гетеротрофы

Раздел 2. Экологические проблемы АПК

1. Какого источника биогенной нагрузки не существует в агроландшафте:
1. Склады минеральных удобрений
 2. Объекты животноводства
 3. Пашня, пастбища
 4. Дороги
 5. Сельские населенные пункты
 6. Естественный растительный покров
 7. Садово-огородные товарищества
 8. Атмосферные осадки
2. Какую функциональную роль не играют минеральные удобрения в агроэкосистемах:
1. Воспроизводство плодородия
 2. Изменение генофонда культурных растений
 3. Оптимизация питания растений
 4. Поддержание круговорота растений
 5. Оптимизация ландшафтов
 6. Улучшение радиэкологической обстановки
 7. Снижение негативных последствий загрязнения
 8. Регулирование биологических показателей агроэкосистемы
 9. Улучшение химического состава продукции
3. Какой путь поступления фосфора в водные объекты не существует:

1. С атмосферными осадками
 2. Потери при хранении и транспортировке
 3. С продуктами эрозии
 4. Из-за отсутствия утилизации органических удобрений
4. В результате чего окружающая среда не загрязняется минеральными удобрениями:
1. Несовершенство свойств удобрений
 2. Рациональная технология применения
 3. Нарушение технологий хранения, транспортировки, применения
 4. Применение в несбалансированных дозах
 5. Несовершенство организационных форм
5. Как называют вещества, используемые для уничтожения водорослей и сорной растительности в водоемах:
1. Ретарданты
 2. Дисиканты
 3. Бактерициды
 4. Фунгициды
 5. Родентициды
 6. Дефомианты
 7. Инсектициды
 8. Альгициды
6. Какие пестициды считаются высокотоксичными, если СД50 равен:
1. 1000
 2. 50
 3. 200
 4. больше 1000
7. Как называются пестициды, которые при воздействии на теплокровных, вызывают мутации:
1. Канцерогенные
 2. Аллергенные
 3. Эмбриотоксические
 4. Мутагенные
8. Какого критерия не существует при оценке опасности пестицидов:
1. Экологический
 2. Токсиколого-гигиенический
 3. Эколого-агрохимический
 4. Экоотоксикологический
9. К какому классу принадлежат малоопасные пестициды:
1. III
 2. IV
 3. II
 4. I
10. К какому классу пестицидов по действию на теплокровных относится метафос:
1. Сильнотоксичные
 2. Среднетоксичные
 3. Высокотоксичные
 4. Малотоксичные
11. Какому требованию не должны соответствовать новые пестициды:
1. Возможность чередования препаратов
 2. Низкая токсичность для теплокровных
 3. Умеренная персистентность
 4. Относительно быстрое разложение
 5. Отсутствие кумуляции
 6. Высокая стойкость
 7. Отсутствие отдельных отрицательных последствий

12. Какой показатель не соответствует эколого-агрохимическому критерию опасности пестицидов:
1. Летучесть
 2. Фототоксичность
 3. Персистентность
 4. Миграция в почве
 5. Транслокация в растение
 6. Реакция в действие инсоляции
13. Что не входит в систему охраны местных энтомофагов:
1. Расселение отдельных видов
 2. Посев нектароносов
 3. Использование высокоселективных пестицидов
 4. Создание микрозаповедников
 5. Химические обработки посевов
14. Что не входит в систему комплексной борьбы с вредителями:
1. Агротехнологии
 2. Механизмы биологического контроля
 3. Фумигация почвы
 4. Выделение устойчивых сортов
 5. Рациональное использование химикатов
15. Что не является источником поступления солей в агроландшафт:
1. Оросительные воды
 2. Опад растений галофитов
 3. Грунтовые воды
 4. Семенной материал
 5. Эоловый материал
 6. Материнские породы
16. Что не входит в расходную часть солевого баланса почвы:
1. Вынос солей с урожаем
 2. С удобрениями
 3. Отток с грунтовыми водами
 4. С атмосферными осадками
 5. С оросительными водами
 6. Выдувание солей ветром
17. При каком типе солевого баланса запас солей в почвенной толще уменьшается:
1. Засоления
 2. Рассоления
 3. Стаюильный
18. С чем не связано неблагоприятное действие засоленной почвы на растение:
1. С повышением содержания бора в почве
 2. Осмотическое давление почвенного раствора
 3. Ухудшение водно-физических свойств почв
 4. С понижением концентрации солей
 5. Неблагоприятный солевой состав
19. Какой из принципов экологического состояния осушаемых почв не является основным:
1. Метод моделирования процессов
 2. Аналитические методы вероятной динамики
 3. Нормирование гидромелиоративных нагрузок
 4. Осушение земель и существенное изменение свойств почвы
 5. Сохранение осушенных почв в первозданном виде невозможно
 6. Формирование нового типа окультуренных почв
20. Какие процессы не происходят при выполнении осушительных мероприятий:

1. Разрушение природных экосистем
 2. Изменение рельефа
 3. Понижение уровня грунтовых вод
 4. Уничтожение плодородного слоя почв
21. Какие процессы не происходят при орошении:
1. Подъем уровня грунтовых вод
 2. Разрушение плодородного слоя почвы
 3. Повышение содержания азота в почве
 4. Заболачивание и засоления почв
22. Какое негативное воздействие не возникает при использовании мобильных энергетических средств (автомобилей и тракторов)
1. Уплотнение и разрушение почвы
 2. Загрязнение нефтепродуктами
 3. Выделение аммиака
 4. Химическое и акустическое загрязнение
23. Какое последствие не проявляется при обработке почвы:
1. Понижение уровня грунтовых вод
 2. Развитие эрозии
 3. Увеличение тягового усилия
 4. Образование плужной подошвы
24. Какие последствия не возникают при внесении удобрений и защите растений:
1. Воздействие пестицидов на биоту
 2. Загрязнение почвы и воды примесями
 3. Усиливается скорость ветра
 4. Усиливается туман
25. Чего не происходит при выращивании и уборке корне- и клубнеплодов:
1. Загрязняется ботва почвой
 2. Развитие эрозии
 3. Повреждение клубней и корней
 4. Вынос почвы с урожаем
26. Какие последствия не возникают при уборке зерновых и кормовых культур:
1. Дробление и травмирование зерна
 2. Гибель животных
 3. Потеря соломки
 4. Потери зерна
 5. Потери зеленой массы
27. Какие последствия не возникают при очистке и хранении зерна:
1. Получение очищенного зерна
 2. Загрязнение топочными газами
 3. Получение очищенного материала
 4. Потери зерна
28. Какие последствия не возникают при эксплуатации машинно-тракторного парка:
1. Загрязнение ОС металлами
 2. Недостатки в организации нефтехозяйства
 3. ТО и ТУ при отсутствии оборудования и спецплощадок
 4. Использование машин с большой массой
 5. Отсутствие обогреваемых помещений
 6. Неисправности и недостатки в использовании МТП
 7. Изменение поверхности стоянки машин
29. Какие последствия не возникают при механизации производственных процессов в животноводстве:
1. Загрязнение воздуха газами и пылью

2. Выделение кислорода
 3. Загрязнение навозом и стоками
 4. Загрязнение при мойке аппаратуры и кормов
30. Во сколько раз микробное загрязнение почвы и снежного покрова выше возле животноводческих комплексов по сравнению с фоном:
1. 3-4
 2. 5-7
 3. 8-10
 4. 50-100
31. Какие соединения накапливаются в травах вблизи животноводческих ферм:
1. Диоксины
 2. Микотоксины
 3. Нитраты
 4. Углеводы
32. Какие методы очистки и утилизации навозных стоков не существуют:
1. Очистка с помощью системы прудов
 2. Многоступенчатая очистка
 3. Самоочищение в естественных водоемах
 4. Очистка с помощью опилок
 5. Торфокомпостные смеси
 6. Анаэробная переработка
33. С помощью чего не производится разделение навоза на твердую и жидкую фазы:
1. Виброфильтры
 2. Гинековый пресс
 3. Центрифуги
 4. Гидравлический пресс
34. С помощью чего не выполняется обеззараживание жидкого навоза:
1. Система «Ликом»
 2. Стерилизация
 3. «Молекулярное сито»
 4. Пастеризация
 5. Нагревание до 120-130°C
35. Как называется экзотермический процесс биологического окисления, в котором органический субстрат подвергается аэробной биodeградации:
1. Разложение
 2. Сгорание
 3. Уплотнение
 4. Компостирование
36. Какую температуру необходимо поддерживать в буртах при хранении навоза:
1. 80°C
 2. 45°C
 3. 55°C
 4. 30°C
37. Какова ширина санитарно-защитной зоны (СЗЗ) свиноводческого комплекса на 60 тыс. голов
1. 2000 м
 2. 1200 м
 3. 500 м
 4. 300 м

7.3.2. Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1-ый рейтинг контроль

1. Агроэкология. Основные понятия, цели и краткая история развития экологии.
2. Что представляют собой агроэкосистемы?

3. Какие вы знаете разновидности агроэкосистем?
4. Что является базисом любой агроэкосистемы?
5. Чем отличаются агроэкосистемы доиндустриального типа от интенсивных механизированных агроэкосистем?
6. Причины нехватки продовольствия, продовольственная безопасность, почвоутомление.
7. Функции и значение почвы в агроэкосистемах.
8. Какие экосистемы относятся к авторегулярным? Как вы это понимаете?
9. По каким критериям проводится оценка сельскохозяйственных культур по их требованиям к теплообеспеченности.
10. На какие экологические группы подразделяются сельскохозяйственные культуры по их отношению к водному режиму.
11. Понятие об эрозии. Виды эрозии.
12. Что такое загрязнение окружающей среды? Какие виды загрязняющих факторов существует?
13. Какие негативные последствия возникают в агроэкосистемах при их загрязнении?
14. Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции.

2-ой рейтинг контроль

1. Каковы основные причины загрязнения окружающей среды удобрениями?
2. Какие загрязняющие вещества содержатся в азотных, фосфорных и калийных удобрениях?
3. Экологические проблемы орошения и осушения почв.
4. Агроэкологический мониторинг.
5. Применение химических средств защиты растений.
6. Какие по химическому составу и свойствам пестициды относятся к наиболее токсичным?
7. Какие негативные экологические последствия связаны с использованием пестицидов?
8. В чем суть биологического метода защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности?
9. Формы экологического контроля.
10. Задачи государственного экологического контроля.
11. Кто осуществляет государственный экологический контроль?
12. Каким путем пестициды поступают в организм человека?

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Дать определение агроэкологии.
2. Цели агроэкологии.
3. Краткая история развития экологии.
4. Острота продовольственной проблемы.
5. Солнечная радиация.
6. Продуктивность биосферы.
7. Землепользование.
8. Водные ресурсы.
9. Лесные ресурсы.
10. Ресурсы мирового океана.
11. Население.
12. Причины нехватки продовольствия.
13. Продовольственная безопасность.
14. Биопродуктивность агроэкологии.
15. Пределы вмешательства в природу.
16. Значение и ресурсы горных территорий.
17. Основные функции значимости горных стран.
18. Склоновые земли России.
19. Морфометрия склоновых земель.
20. Классификация и оценка склонов.

21. Условия работы сельскохозяйственной техники на склонах.
22. Микроклимат склоновых земель.
23. Почвенным покров склоновых земель.
24. Гидроэкологический режим почв склонов.
25. Краткая характеристика горного Северо-Кавказского региона.
26. Экологические условия горных территорий (климат, температура, осадки).
27. Характеристика основных типов горных почв.
28. Почвенная биота.
29. Состав П.Б.К.
30. Основные задачи и схема мониторинга.
31. Дать определение мониторинга.
32. Классификация состояния природной среды.
33. Функции почвы.
34. Значение почвы в агроэкосистемах.
35. Почвоутомление.
36. Понятие об эрозии. Виды эрозии.
37. Факторы водной эрозии.
38. Террасирование склонов.
39. Компоненты А.Э.М.
40. А.Э.М. задачи и принципы.
41. Экологические проблемы ирригации и осушительной мелиорации.
42. Краткие сведения из теории агроэкосистемы.
43. Загрязнение окружающей среды удобрениями.
44. Какие по химическому составу и свойствам пестициды относятся к наиболее токсичным?
45. В чем суть биологического метода защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности?
46. Формы экологического контроля.
47. Кто осуществляет государственный экологический контроль?

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятия и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Герасименко, В. П. Практикум по агроэкологии [Текст] / В. П. Герасименко. – СПб. : Лань, 2009. – 432 с.
2. Куликов, Я. К. Агроэкология / Я. К. Куликов. – Минск : Вышэйшая школа, 2012. – 320 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/)
3. Кирюшин, В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель. Совокупность агроэкологических групп земель / В. И. Кирюшин. – 2011. – 189 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
4. Калмыков, М. М. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Агроэкология почв склонов КБР" : учебно-методический документ для студ. обуч. по напр. "Агрономия", "Садоводство" / сост. М. М. Калмыков [и др.]. - Нальчик : КБГАУ им. В.М. Кокова, 2014. - 56 с.

Дополнительная литература

5. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст] / Н. С. Матюк, М. А. Мазиров, А. И. Беленков и др. – М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2011. – 189 с. – [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

Периодические издания

6. Журналы- Аграрная наука.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
Гарант
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам (см. методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Агроэкология почв склонов КБР»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в 15 баллов (за две точки - 30 баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Агроэкология почв склонов КБР» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается экзаменом.

11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsheb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcionalnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php
Электронная экологическая библиотека	www.lib.priroda.ru
Агроэкологический мониторинг почв	www.twirpx.com
Экология почвы как профессиональная дисциплина	www.eco.com.ua

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, ноутбук.
2.	Лабораторные занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения занятий: картограмма содержания макроэлементов и микроэлементов, справочная литература.
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет