

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

**Факультет Агрономический
Кафедра Агрономии**

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о декана АФ, доцент Бесланеев Б.Б.



«27» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Научные основы защиты почв от эрозии

Направление подготовки - 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Адаптивные системы земледелия

Квалификация выпускника – магистр

Год обучения 2

Семестр 3

Форма обучения очная

Нальчик 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 Научные основы защиты почв от эрозии составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. N 708 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки магистрантов по данному направлению

Составитель рабочей программы

к .с.-х.н., доцент

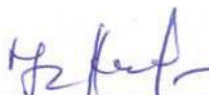


Ю.М. Шогенов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агрономии»

от «22» мая 2025 г., протокол № 10

Зав. кафедрой, доцент



А.Ю.Кишев

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономического»

Протокол от «23» мая 2025г. № 9

Председатель МК факультета «Агрономического»

к.с.-х.н., доцент



Б.Б. Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1.Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний и умений в изучение процессов эрозии и дефляции и разработка на этой основе приемов защиты от них почвенного покрова

Задачами дисциплины являются:

- физические основы эрозии почв (закономерности движения жидкости и газа, закономерности стока поверхностных вод, циркуляцию атмосферы);
- факторы водной эрозии почв (топографические, биогенные, почвенные и литологические);
- мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции;
- определять и оценивать противоэрозионную стойкость почв;
- проектировать противоэрозионные мероприятия на территории хозяйства;
- своевременно принимать меры по защите почв от эрозии и дефляции.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компе-	Результаты обучения по дисциплине
ПК - 8	Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности экономической эффективности.	ИД -2.пк -8. Умеет обосновать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно - климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Знать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно - климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории Уметь реализовывать системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно - климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории Владеть: навыками реализации системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно - климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

ПК-12	Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ИД-2.пк-12 Умеет разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Знать: основные способы и методы организации мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) Уметь: разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)) Владеть: основными способами и методами организации систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
--------------	---	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Б1.В.05 Научные основы защиты почв от эрозии входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Б1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.04- «Агрономия», направленность (профиль) «Адаптивные системы земледелия».

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 обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения	
	всего	3 семестр
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	0,92/33	0,92/33
лекции	14(4)*	14(4)*
лабораторные работы	14(2)*	14(2)*
групповые консультации	1	1
контрольные балльно- рейтинговые мероприятия	3	3
Промежуточная аттестация зачет	1	1
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	2,08/75	2,08/75
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	70	70
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость з.е./час	3/108	3/108

()* - 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 и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. Раб.
	Лекции	Лаб	Сам. изуч. отд. тем.
1. Теоретические основы эрозии почв	2	2	10
2. Почвенно-эрозионное обследование и составление противоэрозионных мероприятий	2	2(2)*	10
3. Эрозия и дефляция как формы проявления деструкции почв	2	2	10
4 Факторы водной эрозии почв	2(2)*	2	10
5 Дефляция почв	2(2)*	2	10
6 Агротехнические способы борьбы с эрозией и дефляцией	2	2	10
7 Агролесомелиорация	2	2	10
Итого по дисциплине	14(4)*	14(2)*	70

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.2.1 Лекции

Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.
ЛЕКЦИЯ №1 Тема: Теоретические основы эрозии почв Геологические, почвенно -климатические, биологические, технологические в условиях сельскохозяйственного использования земель, техногенные, недропользование.	2
ЛЕКЦИЯ №2 Тема: Почвенно-эрозионное обследование и составление противоэрозионных мероприятий. Агротехнические противоэрозионные мероприятия Противоэрозионная обработка почв. Задачи обработки почв на склонах. лубокая вспашка и вспашка с почвоуглублением. Безотвальная обработка почвы	2
ЛЕКЦИЯ №3 Тема: Эрозия и дефляция как формы проявления деструкции почв. Физико-химическая и биологическая трансформация состояния эродированных почв. Механический и минералогический состав смытых почв, физические свойства смытых почв, химический и агрохимическая характеристика смытых почв, микрофлора и мезофауна смытых почв.	2
ЛЕКЦИЯ №4 Тема: Факторы водной эрозии почв. Факторы обуславливающие эрозия почв Знание факторов обуславливающих эрозию почв Физико - химическая и биологическая трансформация состояния эродированных почв Умение определить изменение физико - химических свойств почв	2(2)*
ЛЕКЦИЯ №5 Тема: Дефляция почв. Факторы потенциальной опасности проявления дефляции. структура посевных площадей, система почвозащитных севооборотов. Почвозащитная технология возделывания сельскохозяйственных культур. Применение химических средств	2(2)*

ЛЕКЦИЯ №6 Тема: Агротехнические способы борьбы с эрозией и дефляцией. Противоэрозионная обработка почв. Задачи обработки почв на склонах. Глубокая вспашка и вспашка с почвоуглублением. Безотвальная обработка почв на склонах. Повышение качества работы машин на склонах. Дополнительные приемы по сокращению стока и повышению влагозарядки почвы на склонах. Снегoderжание и регулирование снеготаяния на склонах. Противоэрозионные приемы предпосевной обработки почвы, посева и возделывания культур на склонах. Применением минимальной обработки почв на склонах. Разработка зональных рекомендаций по противоэрозионной обработке почв.	2
ЛЕКЦИЯ №7 Тема: Агролесомелиорация. Понятие ?лес?. Экономическая, экологическая роль лесов в современных ландшафтах. Оценка древесных ценозов в аспекте защиты почв от ветровой и водной эрозии. Агролесомелиорация как наиболее перспективный метод борьбы с водной и ветровой эрозией.	2
Итого по дисциплине	14(4)*

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2.2. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.
1	Почвенно-эрозионное обследование и составление противоэрозионных мероприятий	Лаб.работа №1. Методы изучения эрозии почв	2
		Лаб.работа №2. Принципы проектирования противоэрозионных и противодефляционных мероприятий	2
2	Эрозия и дефляция как формы проявления деструкции почв	Лаб.работа №3 Диагностические признаки и классификация почв по степени смытости и эродированности	2(2)*
3	Факторы водной эрозии почв	Лаб.работа №4 Оценка интенсивности эрозии	2
4	Дефляция почв	Лаб.работа №5 Организация территории как один из видов защиты почв от эрозии и дефляции	2
5	Агротехнические способы борьбы с эрозией и дефляцией	Лаб.работа №6 Противоэрозионные мероприятия	2
6	Агролесомелиорация	Лаб.работа №7 Конструкции полезащитных лесных полос и их влияние на сельскохозяйственные угодья	2
	Итого		14(2)*

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «**Научные основы защиты почв от эрозии**» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения соответственно 75 час, из них 70 часов 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 лабораторным занятиям, 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.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 часов по очной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ №	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма контроля
1	Теоретические основы эрозии почв	10	1;2;3;4	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям, лабораторным работам и их защита и сдача зачета.
2	Почвенно-эрозионное обследование и составление противоэрозионных мероприятий	10	1;5;6;9;	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям, лабораторным работам и их защита и сдача зачета.
3	Эрозия и дефляция как формы проявления деструкции почв	10	1;2;3;4;6	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям, лабораторным работам и их защита и сдача зачета.
4	Факторы водной эрозии почв	10	1;2;3;4	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям, лабораторным работам и их защита и сдача зачета.
5	Дефляция почв	10	1;2;3;4;7;8	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям, лабораторным работам и их защита и сдача зачета.

6	Агротехнические способы борьбы с эрозией и дефляцией	10	1;2;3;4	Подготовка к балльно- рейтинговым контрольным мероприятиям, лабораторным работам и их защита и сдача зачета.
7	Агролесомелиорация	10	1;2;3;4;7;8	Подготовка к балльно- рейтинговым контрольным мероприятиям, лабораторным работам и их защита и сдача зачета.
	Итого	70		

* - 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 промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ п/п	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	Теоретические основы эрозии почв; Почвенно-эрозионное обследование и составление противоэрозионных мероприятий	ПК-8;ПК-12;	1-ый рейтинг контроль Рейтинговые контрольные мероприятия. (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
2	Эрозия и дефляция как формы проявления деструкции почв; Факторы водной эрозии почв; Дефляция почв Агротехнические способы борьбы с эрозией и дефляцией; Агролесомелиорация	ПК-8; ПК-12;	2-ый рейтинг контроль Рейтинговые контрольные мероприятия. (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита

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 контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

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 периодам 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 индикатора достижения 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 индикаторами достижения компетенций 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;

15-20 баллов студент получает при среднем уровне овладения индикаторами достижения компетенций 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 индикаторами достижения компетенций 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 «Научные основы защиты почв от эрозии» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК - 8 Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности

ПК-12 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)

В процессе освоения образовательной программы по 35.04.04 Агрономия компетенции **ПК - 8, ПК-12** формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и ГИА

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА через которые формируется компетенция (компоненты)	формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-8	ФТД.02 Управление производственными процессами Б1.В.01 Эколого-биологическое ландшафтное земледелие Б1.В.02 Агроэкологические основы севооборотов Б1.В.ДВ.02.01 Агроэкологический мониторинг почв Б1.В.ДВ.02.02 Контурно-мелиоративная организация территорий Б1.В.05 Научные основы защиты почв от эрозии Б1.В.06 Система обработки почвы Б1.В.ДВ.03.01 Освоение адаптивных систем земледелия Б1.В.ДВ.03.02 Биологизация систем земледелия на орошаемых землях Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 2 2 2 2 3 3 3 3 4 4
ПК-12	Б1.В.ДВ.02.01 Агроэкологический мониторинг почв Б1.В.ДВ.02.02 Контурно-мелиоративная организация территорий Б1.В.04 Севообороты адаптивного земледелия Б1.В.05 Научные основы защиты почв от эрозии Б1.В.ДВ.04.01 Воспроизводство плодородия почв в системах земледелия Б1.В.ДВ.04.02 Ресурсосберегающие технологии в агрономии Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 2 3 3 3 3 4 4

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 – зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета (получить «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 и более баллов то он получает, «автоматом» зачтено.

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 (зачет)

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора	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			
		Не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД -1.пк -8. Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Знать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Не знает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Частично знает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Знает на достаточно хорошем уровне элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	На высоком уровне знает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
	Уметь пользоваться элементами системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Не умеет пользоваться элементами системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Не в полной мере умеет пользоваться элементами системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	На достаточно хорошем уровне умеет пользоваться элементами системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	На высоком уровне умеет пользоваться элементами системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

	Владеть: навыками реализации системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Не владеет навыками реализации системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Знаком с некоторыми навыками реализации системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Достаточно хорошо владеет навыками реализации системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	На высоком уровне владеет - навыками реализации системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
ИД-2.пк-12 Умеет разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Знать: основные способы и методы организации мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Не знает основные способы и методы организации мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Частично знает основные способы и методы организации мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Знает на хорошем уровне основные способы и методы организации мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	На высоком уровне знает основные способы и методы организации мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения
	Уметь: разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения))	Не умеет разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Не в полной мере умеет разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	На хорошем уровне умеет разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	На высоком уровне умеет разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)

	Владеть: основными способами и методами организации систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Не владеет основными способами и методами организации систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Владеет основными способами и методами организации систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Хорошо владеет основными способами и методами организации систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	На высоком уровне владеет основными способами и методами организации систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения
--	--	---	--	---	---

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее 40 баллов. Если эта сумма меньше 30 баллов, то студент не допускается к зачету. 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 зачете 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 зачета и остальные 20-40 баллов он получает на зачете.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень (зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень (зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень (зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень (не зачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, 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 -8. ИД-2ПК-12 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Чему соответствует определение «разрушение почвы водой и ветром, в результате которого она лишается самого плодородного верхнего слоя и самой плодородной фракции мелкозема»:?

- а) коррозия;
- б) эрозия;
- в) смыв;
- г) выдувание.

2. Какая полезная площадь пахотных земель потеряна по всему миру в результате воздействия эрозии почвы:?

- а) 1 млрд га;
- б) 2 млрд га;
- в) 3 млрд га;
- г) 4 млрд га?

3. Эрозия какого вида происходит в результате хозяйственной деятельности человека:?

- а) нормальная;
- б) ненормальная;
- в) ускоренная;
- г) замедленная?

4. Вид эрозии почвы, вызываемый талыми и ливневыми водами, называют?

- а) водной;
- б) ирригационной;
- в) ветровой (дефляцией);
- г) естественной.

5. Вид эрозии почвы, вызываемый ветром определенной силы, называют?

- а) водной;
- б) ирригационной;
- в) ветровой (дефляцией);
- г) естественной.

6. Линейная эрозия — разновидность?

- а) искусственной эрозии;
- б) ирригационной эрозии;
- в) ветровой эрозии (дефляции);
- г) водной эрозии.

7. Плоскостная эрозия — разновидность?

- а) ирригационной эрозии;
- б) водной эрозии;
- в) ветровой эрозии (дефляции);
- г) естественной эрозии.

8. Местная эрозия — разновидность?

- а) водной эрозии;
- б) ирригационной эрозии;
- в) ветровой эрозии (дефляции);
- г) естественной эрозии

9. Пыльная буря — разновидность?

- а) ветровой эрозии (дефляции);
- б) ирригационной эрозии;
- в) водной эрозии;
- г) естественной эрозии.

10. Критерии эрозионного порога:?

- а) не более 50% частиц размером менее 1 мм в слое 0—5 см;
- б) не более 60% частиц размером менее 1 мм в слое 0—5 см;
- в) не более 50% частиц размером менее 0,5 мм в слое 0—5 см;
- г) не более 50% частиц размером менее 1 мм в слое 0—15 см.

11. К какой группе противоэрозионных мер относится посадка лесных полос вокруг полей: ?

- а) агротехнических;
- б) гидротехнических;
- в) агролесомелиоративных;
- г) селекционных?

12. Какой вид лесных полос наиболее эффективен в борьбе с дефляцией почвы:?

- а) водорегулирующие;
- б) полевые защитные;
- в) прибалочные;
- г) приовражные?

13. Какой вид лесных полос располагается перпендикулярно господствующим ветрам:?

- а) продольные;
- б) поперечные;
- в) дополнительные;
- г) вспомогательные?

14. Какое количество воды впитывается в почву при снегозадержании после таяния весной:?

- а) около 50%;
- б) около 60%;
- в) около 70%;
- г) около 80%?

15. Назовите конструкцию лесных полос наиболее эффективно задерживаемую снег в ходе снегозадержания:?

- а) непродуваемая;
- б) продуваемая;
- в) сплошная;
- г) ажурная.

16. Назовите мероприятие из числа гидромелиоративных, рекомендуемое в борьбе с эрозией почвы:?

- а) глубокая обработка почвы;
- б) посев наиболее продуктивных культур;
- в) посадка лесных полос.
- г) земляные водозадерживающие, водорегулирующие валы и канавы для задержания и отвода воды в различные водоприемники.

17. Назовите мероприятие из числа фитомелиоративных, рекомендуемое в борьбе с эрозией почвы:?

- а) плоскорезная обработка;
- б) посадка лесных полос;
- в) система почвозащитных севооборотов с многолетними травами и полосным размещением культур;
- г) земляные водозадерживающие, водорегулирующие валы и канавы для задержания и отвода воды в различные водоприемники.

18. Какому понятию соответствует следующее определение: «специальный севооборот, в котором состав, чередование, размещение и агротехника возделывания сельскохозяйственных культур обеспечивает защиту почвы от эрозии»:?

- а) почвозащитный севооборот;
- б) специальный севооборот;
- в) специализированный севооборот;
- г) плодосменный севооборот?

19. Расположите культуры и поля по возрастанию почвозащитной эффективности в борьбе с эрозией почвы:?

- а) пар чистый — пропашные — пар занятой — зерновые сплошного способа посева — многолетние травы;
- б) пар чистый — пар занятой — пропашные — зерновые сплошного способа посева — многолетние травы;
- в) пар чистый — пар занятой — зерновые сплошного способа посева — пропашные — многолетние травы;
- г) пар занятой — пар чистый — пропашные — зерновые сплошного способа посева — многолетние травы.

20. Какой процент от урожайности озимой пшеницы на не смытых почвах обеспечивают среднесмытые почвы:?

- а) 85-90%;
- б) 65-80%;
- в) 50—60%;
- г) 30-35%?

21. Назовите ширину защитных полос в почвозащитных севооборотах на дефлируемых почвах, обеспечивающих надежную защиту почвы от ветровой эрозии: ?

- а) от 10—20 до 30—40 м;
- б) от 20—30 до 40—50 м;
- в) от 30—50 до 70—100 м;
- г) от 30—50 до 100—160 м.

22. Ширина буферных полос в почвозащитных севооборотах на дефлируемых почвах составляет:?

- а) 2,2 или 4,4 м через 5—80 м;
- б) 2,8 или 5,6 м через 15—90 м;
- в) 3,6 или 7,3 м через 25—100 м;
- г) 4,2 или 8,4 м через 35—110 м.

23. Какой из перечисленных приемов относят к мероприятиям по повышению водозадерживающей способности почвы:?

- а) поверхностное задержание талых и ливневых вод за счет создания противозерозионного микрорельефа;
- б) обработка почвы поперек склона;
- в) ступенчатая вспашка почвы?

24. При каком количестве стернинок на единицу площади почвы не подвергается дефляции:?

- а) 50—100 шт./м²
- б) 150—200 шт./м²
- в) 200—250 шт./м²
- г) 250—300 шт./м²?

25. Какая обработка почвы в наибольшей степени обеспечивает защиту почвы от дефляции:?

- а) комбинированная;
- б) отвальная;
- в) минимальная;
- г) безотвальная?

7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

Первый рейтинг контроль

1. Биологические факторы водной эрозии?
2. Антропогенные факторы ветровой эрозии?
3. Понятие эрозия почв?
4. Масштабы современной эрозии почв, актуальность изучения и борьбы с эрозией?
5. Классификация эрозионных процессов?
6. Понятие нормальной и ускоренной эрозии?
7. Оценка интенсивности почвообразования и предельно допустимых размеров эрозии?
8. Физические основы эрозии почв?
9. Закономерности движения жидкостей и газов?
10. Формирование стока поверхностных вод. Формула придонной скорости водного потока?
11. Климатические факторы водной эрозии?
12. Агротехнические приемы борьбы с ветровой эрозией
14. Понятие водосборной площади, водораздельной линии?
15. Баланс вод для водосборного бассейна. Коэффициент стока?

17. Методы борьбы с водной эрозией почв?
18. Создание противоэрозионного нанорельефа?
19. Снегозадержание и регулирование снеготаяния?
20. Агротехнические приемы борьбы с водной эрозией?

Второй рейтинг контроль

1. Влияние эрозии на почвенные свойства?
2. Морфологическая и аналитическая оценка эродированности почв? 3. Классификация эродированных почв, линейных форм эрозии?
4. Методы изучения эрозии почв?
5. Пассивный эксперимент в природе?
6. Активный эксперимент в природе?
7. Лабораторное моделирование?
8. Влияние почвенных факторов на ветровую эрозию?
9. Влияние на развитие дефляционных процессов гранулометрического состава, гумусности, химического состава, влажности почв?
10. Формирование стока поверхностных вод. Формула придонной скорости водного потока?
11. Климатические факторы водной эрозии?
12. Классификация дождей по продолжительности и интенсивности?
13. Оценка эрозионной опасности дождей?
14. Интенсивность снеготаяния?
15. Уравнение баланса водосборного бассейна?
16. Факторы определяющие величину коэффициента стока для водосборного бассейна?
17. Топографические факторы водной эрозии?
18. Элементы рельефа влияющие на эрозионные процессы?
19. Влияние крутизны, экспозиции, длины и формы склонов на развитие эрозионных процессов?
20. Климатические факторы ветровой эрозии?

7.3.3 Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Биологические факторы водной эрозии?
2. Антропогенные факторы ветровой эрозии?
3. Понятие эрозия почв?
4. Классификация эрозионных процессов?
5. Физические основы эрозии почв?
6. Агротехнические приемы борьбы с ветровой эрозией?
7. Методы борьбы с водной эрозией почв?
8. Влияние эрозии на почвенные свойства?
9. Методы изучения эрозии почв?
10. Влияние почвенных факторов на ветровую эрозию?
11. Влияние на развитие дефляционных процессов?(гранулометрического состава, гумусности, химического состава, влажности почв.)
12. Климатические факторы водной эрозии?
13. Топографические факторы водной эрозии?

- 14.Элементы рельефа влияющие на эрозионные процессы?
- 15.Влияние крутизны, экспозиции, длины и формы склонов на развитие эрозионных процессов?
- 16.Климатические факторы ветровой эрозии?
- 17.Методы противозерозионной обработки почв для борьбы с водной эрозией?
- 18.В чем состоят основные антропогенные воздействия на почву?
19. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения водной и ветровой эрозии почв.
20. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения промышленной эрозии почв.
- 21.Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения деградации почв.
22. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения почвоутомления и истощения почв.
- 23.Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения засоления, осолонцевания и слитизации почв.
- 24.Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения загрязнения почв.
- 25.Охарактеризуйте основные мероприятия, направленные на защиту литосферы.

7.4 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 мероприятий 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.Кузнецов, Михаил Сергеевич. Эрозия и охрана почв: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению 510700 "Почвоведение" и спец. 013000 "Почвоведение" / М.С. Кузнецов, Г.П. Глазунов; МГУ им. М.В. Ломоносова. 2-е изд., перераб. и доп..?Москва: Изд-во МГУ: КолосС, 2004. 350, [1] с.:(15 шт.)
- 2.Добровольский, Глеб Всеволодович. Экология почв: учение об экологических функциях почв: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности и направлению подготовки высшего профессионального образования 013000 (020701) и 510700 (020700) "Почвоведение" / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова.?Москва: Изд-во Моск. ун-та: Наука, 2006. 362 с.

3.Иванов В.Д. Эрозия и охрана почв Центрального Черноземья России / В.Д. Иванов, Е.В. Кузнецова. Воронеж : Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2003.–250 с.

4.Кузнецов М.С. Эрозия и охрана почв / М.С. Кузнецов, Г.П. Глазунов. М. : МГУ, 2004.–330 с.

Дополнительная литература

5.Вальков, Владимир Федорович. Почвоведение: учебник для бакалавров: для студентов высших учебных заведений / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников; Юж. федер. ун-т. 4-е изд., перераб. и доп.. Москва: Юрайт, 2013 .?527 с

6.Гиниятуллин К.Г., Шинкарев А.А. Диагностика эродированности основных типов почв Республики Татарстан. Методическое пособие. Казань: Изд-во "Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина", 2010. - 24 с

7.Горбылева А. И. Почвоведение: Учебное пособие / А.И.Горбылева, В.Б.Воробьев, Е.И.Петровский; Под ред. А.И.Горбылевой - 2 изд., перераб. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012 - 400 с

8.Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с.: ил.; 60х90 1/16

9.Методические указания по проведению почвенно-эрозионных обследований и составлению проектов противоэрозионных мероприятий при внутрихозяйственном землеустройстве совхозов и колхозов Казахской ССР, расположенных в районах проявления ветровой эрозии почв / под ред. В.С. Неговского, Е.И. Семановой, Г.Г. Ибрагимова. – Алма-Ата, 1979. – 30 с.

Периодические издания:

Журналы: Аграрная наука, Почвоведение, Земледелие, Экология, Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук

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. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособии, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных 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 собеседованиях, 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 лабораторным занятиям;

изучения учебной и научной литературы;

изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

решения задач, выданных на лабораторных 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 «**Научные основы защиты почв от эрозии**» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

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

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

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 ПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

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
.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор,
	Лабораторные занятия	Аудитория для проведения лабораторных занятий	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование (Муфельная печь, Шкаф сушильный ШС-80-01СПУ, Термометр контактный цифровой ТК-5.05, Весы лабораторные ВК-300Г, Влагомер МГ4У, номер лабораторный РХ-150МИ, Спектрофотометр СФ-16, Спектрофотометр КФК-2 УХЛ 4,2,
.	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