

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора по учебно-методической работе

 О.В. Евдокимова

«29» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ ЭРОЗИОВЕДЕНИЯ

Направление подготовки :35.04.04 Агрономия

Направленность: «Экологически сбалансированное земледелие с элементами прецизионных технологий»

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Орел 2021 год

Составитель: к. с.-х. н., доцент кафедры земледелия, агрохимии и агропочвоведения
Кондрашин Б.С. БС 10.06 20 21 г.

Рецензент: к. с.-х. н., доцент
Степанова Е.И. ЕИ 10.06 20 21 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки
35.04.04 –Агрономия

Программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и
агропочвоведения, протокол № 11 от 11.06 20 21 г.

Зав. кафедрой Бобкова Бобкова Ю.А. 11.06 20 21 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета
агробизнеса и экологии, протокол № 10 от 28.06 20 21 г.

Декан факультета Таракин Таракин А.В. 28.06 20 21 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки
35.04.04 - Агрономия, протокол № 9 от 21.06 20 21 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.04.04 - Агрономия Митина Митина Е.В. 21.06 20 21 г.

Директор научной библиотеки. Ишханова Ишханова Е.В.
17.06 20 21 г.

Оглавление

Введение

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения дисциплины)	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программ	6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины	7
4.2. Тематический план лекций	7
4.3. Практические занятия	8
4.4. Лабораторный практикум	8
4.5. Самостоятельная работа студентов	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходим	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	14
12. Критерии оценки знаний студентов	16
Приложение Фонд оценочных средств по дисциплине	19

Введение

Рабочая программа (РП) составлена для обучающихся по направлению 35.04.04 «Агрономия» в соответствии с учебным планом факультета агробизнеса и экологии ФГБОУ ВО Орловского ГАУ. Предлагаемая РП выстроена с учётом требований ФГОС ВО, обязательных при реализации основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки «Агрономия».

РП может быть использована преподавателями и обучающимися при подготовке к занятиям (лекционным, практическим, самостоятельным) по дисциплине «Основы эрозиоведения»; обучающимися, изучающими курс экстерном; преподавателями для разработки испытательных педагогических материалов по данному курсу

Обучение ведется по модульной технологии обучения.

Изучение дисциплины осуществляется по модульному принципу, сущность которого состоит в делении учебного материала на отдельные логически завершённые блоки (модули). Качество их освоения определяется с помощью специальных контрольных мероприятий. Модульное формирование курса позволяет осуществлять перераспределение времени, отводимого учебным планом на отдельные виды учебного процесса, расширяя долю самостоятельной работы обучающихся. В начале семестра сообщается: количество модулей в семестре, какие разделы дисциплины входят в каждый модуль, график проведения отчета по модулю, условия допуска к отчету по теме модуля. Все это также утверждается на заседании кафедры в начале семестра. Безупречное усвоение изучаемых студентом в семестре разделов математики оценивается в 100 баллов. Использование 100-бальной шкалы обеспечивает более высокую степень дифференциации оценки.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения дисциплины).

Цель преподавания дисциплины – формирование у обучающихся представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по вопросам оценки физической деградации почв и агроландшафтов, а также защите почв от эрозии.

Задачи:

- видов эрозии почвы и факторов, влияющих на интенсивность эрозионных процессов;
- методов изучения эрозии;
- оценки эрозионной опасности агроландшафтов и почв;
- экологической оценки водной и ветровой эрозии;
- основных принципов защиты почв от эрозии.

Таблица 1. – Универсальные(ная) компетенции (ция) выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов 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: -методы почвенно-агрохимических обследований, их выбор при обследовании территорий; -порядок ведения первичной документации и отчетности. Уметь: -анализировать почвенное и агрохимическое состояние объектов сельского хозяйства по материалам обследования; -составить и обосновать программу и методику проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов; Владеть: -способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности и для сельскохозяйственных культур; -навыками проведения физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции (ПК-1), установленной программой магистратуры.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Оценка качества полевых работ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры.

Изучается на 2 курсе согласно учебному плану подготовки и ФГОС ВО в объеме 108 часов (3 зачетные единицы).

Данный курс «Основы эрозиоведения» обучающиеся изучают один семестр (четвертый). В конце изучения обучающийся сдает зачет.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: биоклимата, агрометеорологии, мелиорации, общего земледелия, растениеводства, агрохимии, систем земледелия, агропочвоведения.

3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица2. Общая трудоемкость дисциплины– 3 зачетные единицы.

Виды учебной нагрузки	Всего часов
Контактные занятия (всего) в том числе:	28
Лекции	8
из них: практическая подготовка, активные формы обучения	
Лабораторно-практические занятия (ЛПЗ)	20
из них: практическая подготовка, активные формы обучения	4
Самостоятельная работа	80
Контроль	-
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость час/зач. ед	108/3

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины

Модуль 1

Цель: изучить виды эрозии почв; факторы, определяющие её развитие, и подходы к оценке эрозионной опасности и эродированности почв.

Таблица 3. Содержание модуля 1

Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.	Содержание раздела	
	контактная работа	СРО

Введение.	Цели и задачи курса. Проблема охраны почв	
Почворазрушающие процессы и эрозия почв	Естественные и антропогенные факторы деградации почв. Физические аспекты деградации почв. Виды эрозии. Ущерб от смыва и размыва почв и подстилающих пород, от аккумуляции продуктов эрозии.	Классификация почворазрушающих процессов. Изменения системы почва-растение при деградации почв.
Определение интенсивности эрозионных процессов и их оценка.	Методологические основы эрозиоведения. Натурные методы исследования эрозии почв. Оценка эрозионной опасности земель. Эрозионные процессы на территории Орловской области.	Терминология и классификация

Модуль 2

Цель: изучить агротехнические способы защиты почв от эрозии и особенности проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия на эрозионно опасных почвах.

Таблица 4. Содержание модуля 2

Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.	Содержание раздела	
	контактная работа	СРО
Агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии	Принципы подбора культур в противоэрозионные севообороты; разработка противоэрозионных севооборотов; оптимальные нормы высева сельскохозяйственных культур на смытых почвах: разработка рекомендаций по противоэрозионной обработке почв: пути оптимизации агрохимических свойств эродированных почв	Противоэрозионные севообороты с полосным размещением культур; буферные полосы на парах и полях с пропашными культурами; поукосные, пожнивные и совмещенные посевы па склонах: приемы сокращения стока и смыва почвы на отвальной зяби и на парах: бесплужная обработка: минимализация обработки почв.

4.2 Тематический план лекций

Таблица 5 Тематический план лекций

Тема лекции, план лекции	Количество часов
1. Эрозия и дефляция как формы проявления деструкции почв	2
2. Факторы водной эрозии почв	2
3. Дефляция почв	2
4. Агротехнические способы борьбы с эрозией и дефляцией	2
Всего	8

4.3. Практические занятия

Таблица 6. Тематический план семинарских занятий

Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема семинарского занятия	Трудоемкость (час.)
Семестр 1		
Итого: в т.ч. в активной форме		

4.4. Лабораторный практикум

Таблица 7. Лабораторный практикум

Модуль	Наименование практических работ и семинарских занятий	Количество часов
Модуль 1	Диагностические признаки и классификация почв по степени смытости и эродированности	4
	Методы изучения эрозии почв	4
	Оценка интенсивности эрозии	4
Модуль 2	Моделирование эрозии	4
	Принципы проектирования противоэрозионных и противодефляционных мероприятий	4
Всего		20

4.5 Самостоятельная работа студентов

Таблица 8. Тематический план самостоятельной работы студентов

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Выполнение домашних заданий и упражнений	Написание реферата	Подготовка к отчету по модулям	ДКР	Подготовка презентаций к рефератам, докладам	Работа с интернет-тренажером	Коллоквиумы	Трудовое количество (час.)
Семестр 1									
Модуль 1	24		8	6		2			40
Модуль 2	33			5		2			40
	Всего часов								80

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

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета

http://do3.orelsau.ru/resource/list/index/subject_id/1575

1. Старожилов, В.Т. Общее ландшафтоведение и использование ландшафтного подхода в экологическом мониторинге природопользования. Курс лекций / В.Т. Старожилов. — 2011. — 299 с. — ISBN 978-5-7444-2520-3 <https://www.rucont.ru/efd/48418> (дата обращения 01.06.2021г.)

2. Волкова, И. Н. Экологическое почвоведение : учеб. пособие / Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, И. Н. Волкова. — Ярославль : ЯрГУ, 2013. — 112 с. — ISBN 978-5-8397-0954-6 <https://www.rucont.ru/efd/272165>. (дата обращения 01.06.2021г.)

3. Гущина, В.А. Основы общего земледелия и растениеводство / П.Г. Аленин, А.С. Лыкова, В.А. Гущина. — Пенза : РИО ПГСХА, 2016. — 251 с. <https://www.rucont.ru/efd/541613>. (дата обращения 01.06.2021г.)

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

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Старожилов, В.Т. Общее ландшафтоведение и использование ландшафтного подхода в экологическом мониторинге природопользования. Курс лекций / В.Т. Старожилов. — 2011. — 299 с. — ISBN 978-5-7444-2520-3 <https://www.rucont.ru/efd/48418> (дата обращения 01.06.2021г.)
2. Волкова, И. Н. Экологическое почвоведение : учеб. пособие / Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, И. Н. Волкова. — Ярославль : ЯрГУ, 2013. — 112 с. — ISBN 978-5-8397-0954-6 <https://www.rucont.ru/efd/272165>. (дата обращения 01.06.2021г.)
3. Гущина, В.А. Основы общего земледелия и растениеводство / П.Г. Аленин, А.С. Лыкова, В.А. Гущина. — Пенза: РИО ПГСХА, 2016. — 251 с. <https://www.rucont.ru/efd/541613>. (дата обращения 01.06.2021г.)

Дополнительная литература

1. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Под ред. Академика РАСХН В.И.Кирюшина, академика РАСХН А.Л.Иванова. Методическая руководство.- М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005.-784 с.[Электронный ресурс] www.studmed.ru. (дата обращения 01.06.2021г.)
2. Богомазов, С.В. Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур / Е.В. Павликова, С.В. Богомазов. — Пенза : РИО ПГСХА, 2015. [Электронный ресурс] С.В.Богомазов —2015. - Режим доступа: www.rucont.ru. (дата обращения 01.06.2021г.)
3. Гуков, Я.С, Дринча, В.М. Ресурсы и приоритеты агроинженерной науки./ Я.С.Гуков, В.М.Дринча.- К.: Феникс, 2012.- 536 с. (дата обращения 01.06.2021г.)
4. Дсвяткова, Т. А. Экология почв / Т. Н. Крамарева, Т. А. Дсвяткова. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета. 2012 (дата обращения 01.06.2021г.)
5. Заславский М.Н. Эрозоповедение/ М.Н.Заславский.- М.: Высш.шк. . 1983.- 320 с. (дата обращения 01.06.2021г.)
6. Заславский М.Н. Эрозоповедение. Основы противозрозионного земледелия./ М.Н.Заславский.- М.: Высш. шк\; 1987.- 376 с. (дата обращения 01.06.2021г.)
7. Современные проблемы экологии и природопользования : учебно-методическое пособие / Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут. Ставропольский гос. аграрный ун-т. — Ставрополь : АГРУС, 2013.- [Электронный ресурс] Режим доступа: www.rucont.ru. (дата обращения 01.06.2021г.)
8. Старожилов, В.Т. Эрозионные процессы в ландшафтах зон паводочного затопления. Учебное пособие [Электронный ресурс] В.Т. Старожилов. - 2010. -ISBN 978-5-7444-2372-8 - Режим доступа: www.rucont.ru (дата обращения 01.06.2021г.)

Периодические издания

1. Экология и жизнь <http://www.ecolife.ru/> (открытый доступ)
2. АГРАРНАЯ НАУКА.- М., 2005-2019, 1-12 (в год)
3. АГРАРНАЯ РОССИЯ. – М., 2005-2019, 1-6 (в год)
4. АГРАРНОЕ И ЗЕМЕЛЬНОЕ ПРАВО. – Королев, 2006-2019, 1-12 (в год)
5. АГРОХИМИЯ. - М., 2005-2019, 1-12 (в год)
6. Новое сельское хозяйство <http://www.nsh.ru> (открытый доступ)
7. Сельскохозяйственные вести <https://www.agri-news.ru> (открытый доступ)
8. Сельское хозяйство <https://e-notabene.ru/sh/> (открытый доступ)

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБСиздательства «IPRbooks». Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 01.06.2021г.).(неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: <http://lanbook.com/ebs.php>. (дата обращения: 01.06.2021г.). (неограниченный доступ)
3. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>(дата обращения: 01.06.2021г.). (неограниченный доступ)
4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>(дата обращения: 01.06.2021г.). (бессрочно)

Профессиональные базы данных:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения 01.06.2021г.). (открытый доступ)
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://mcx.ru/> (дата обращения: 01.06.2021г.).(открытый доступ)
3. Портал открытых данных. Режим доступа: <https://data.gov.ru> (дата обращения: 01.06.2021г.).(открытый доступ)
4. Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugu.ru/ru-ru/forstudent/WoS> (неограниченный доступ)
5. Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> (неограниченный доступ)
6. Географический справочник <http://geo.historic.ru/> (дата обращения 01.06.2021г.) (открытый доступ)
7. Агропромышленный портал АГРОXXI <https://www.agroxxi.ru/about.html> (дата обращения 01.06.2021г.) (открытый доступ)

Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.06.2021г.).(открытый доступ)
2. СПС «Кодекс». Режим доступа:<https://kodeks.ru/> (дата обращения: 01.06.2021г.) (открытый доступ)
3. СПС «Гарант»<http://www.garant.ru/> (дата обращения 01.06.2021г.) (открытый доступ)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Подготовка к лабораторно-практическим занятиям.

В ходе подготовки к лабораторно-практическому занятию обучающимся следует

внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на семинарских занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на семинарских занятиях.

Подготовка к контрольным работам (диктантам, тестам) по основным терминам и понятиям курса.

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на лабораторно-практических (семинарских) занятиях. При подготовке к контактными самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- лабораторные занятия
- устный опрос
- тестирование

- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; курсовое проектирование, индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам и экзаменам и пр.)

- контрольные работы
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены контактные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы

Microsoft Windows SL8, SL8.1 Russian Academic, офисные пакеты MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Project 2007, PDF24 - PDF конструктор и конвертер; 7-Zip – архиватор; Google Chrome - браузер «Интернет»; Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО); AIMP – аудиоплеер (Российское ПО).

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», доступ <https://www.orelsau.ru/student/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda/> (неограниченный доступ). Образовательный портал ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» на платформе LMS eLearningServer 4G <http://do3.orelsau.ru/> (неограниченный авторизованный доступ).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<p>Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, интерактивная доска Legamaster PROFESSIONAL e-Board FLEX 77; Мультимедийный проектор NEC V260W, ноутбук Voyager W700VHP</p> <p>Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, LCD Монитор 17" NEC LCD 175VXM+BK <Silver-Blak> (LCD, 1280*1024) (2 шт.); автоматический микрофонный микшер SCM810E, Аудио процессор SHURE DFR22, Видеоконференцсистема Кодек, камера PowerCam,1 наст., микроф. ImageShare, People+Con; Вокальная радиосистема SHURE SLX24/86; документ –камера ELMO HV-5600XG; Источник бесперебойного питания UPS 1000VA Smart APC; Компактный 2-полосный монитор JBL CONTROL 25T WH; Матричный коммутатор видео и графики Kramer VP-4*4; Презентационный компьютер, исполнение 19" STEL с беспровод.компл. из оптич. мыши; Проектор Sanyo PLC-P57L в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-T31A; Стереосуилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120 CP; Стойка 19" 12U; Усилитель-распределитель 1:2 VGA , 400Мгц Kramer VP-200N; Усилитель-распределитель Kramer VM-2DVI-R; Экран с электроприводом , 2*1,5м Draper Targa</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,	<p>Специализированная мебель, доска настенная, ноутбук преподавателя.</p> <p>Лаборатория биохимическая. Одноканальный pH-метр.</p>

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Поляриметр круговой СМ-3. Вытяжной шкаф из лаб. ЛОХ 1. Термостат ТС-1/80.Сахариметр СУ-4. Сушильный шкаф СНОЛ. Прибор Сокслета 01КШ-29/32.СП-200 комплект сит для почвы.Дистиллятор ДЭ-4.Прибор рН 410. Нитратомер НИКОН 2. Стенды: 1. Азот в жизни растений. 2. Фосфор в жизни растений, 3.Калий в жизни растений. 4.Динамика агрохимических свойств пахотных почв Орловской области по данным восьми туров обследования. 5. Схема смешивания удобрений.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Рабочая станция, конфигурация 3 в составе: ПЭВМ Flextron Intel Corei 3 2120 / 4Гб / DVD –RV / 450 Вт в количестве 9 штук с возможностью подключения к сети. Доступ LMS eLearning Server 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 19.02.20г. (ООО "Ленвза") срок действия – бессрочно.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан А3-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно- информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.

11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows

	<p>Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
Аудитория для самостоятельной работы	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p>

	Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows 7-Zip — свободный файловый архиватор, Google Chrome - интернет-браузер, Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО), AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)
--	--

12. Критерии оценки знаний студентов

В соответствии с модульным принципом обучения весь учебный материал дисциплины делится на завершённые блоки – модули.

По результатам контактной и самостоятельной работы, отчётов по темам модулей студент набирает определённое количество баллов. Распределение баллов в семестре приведено в схеме 1 «Распределение баллов в семестре».

При использовании рейтинговой системы оценки качества полученных знаний используется дифференцированная балльная оценка. Студент может максимально набрать 100 баллов.

По результатам только текущего контроля студент может набрать в семестре - 60 баллов. Также он может набрать поощрительные баллы: до 25 - за активную контактную и самостоятельную работу; До 15 - за подготовку и изложение реферата, до 35 — за участие в научно-исследовательской работе. Если студент не набирает достаточное для него количество баллов, он сдает итоговый зачёт, на котором может набрать еще 40 баллов.

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то студент имеет право получить зачет (по шкале) без участия в итоговом аттестационном испытании. Студент, пропустивший контрольные мероприятия по уважительной причине, может сдать отчет по индивидуальному графику на зачетной неделе в конце семестра.

У студентов, набравших менее 55 баллов, предлагается сдача устного зачёта в экзаменационную сессию по всем разделам дисциплины, изучаемым в семестре. Рубежный контроль осуществляется в форме собеседования по контрольным вопросам к модулям.

За написание реферата обучающийся может получить от 5 до 15 баллов (в зависимости от глубины изложения материала, творческого подхода к освещению проблемы, количества изученных литературных источников, наличия современной литературы в числе изученной и т.д.).

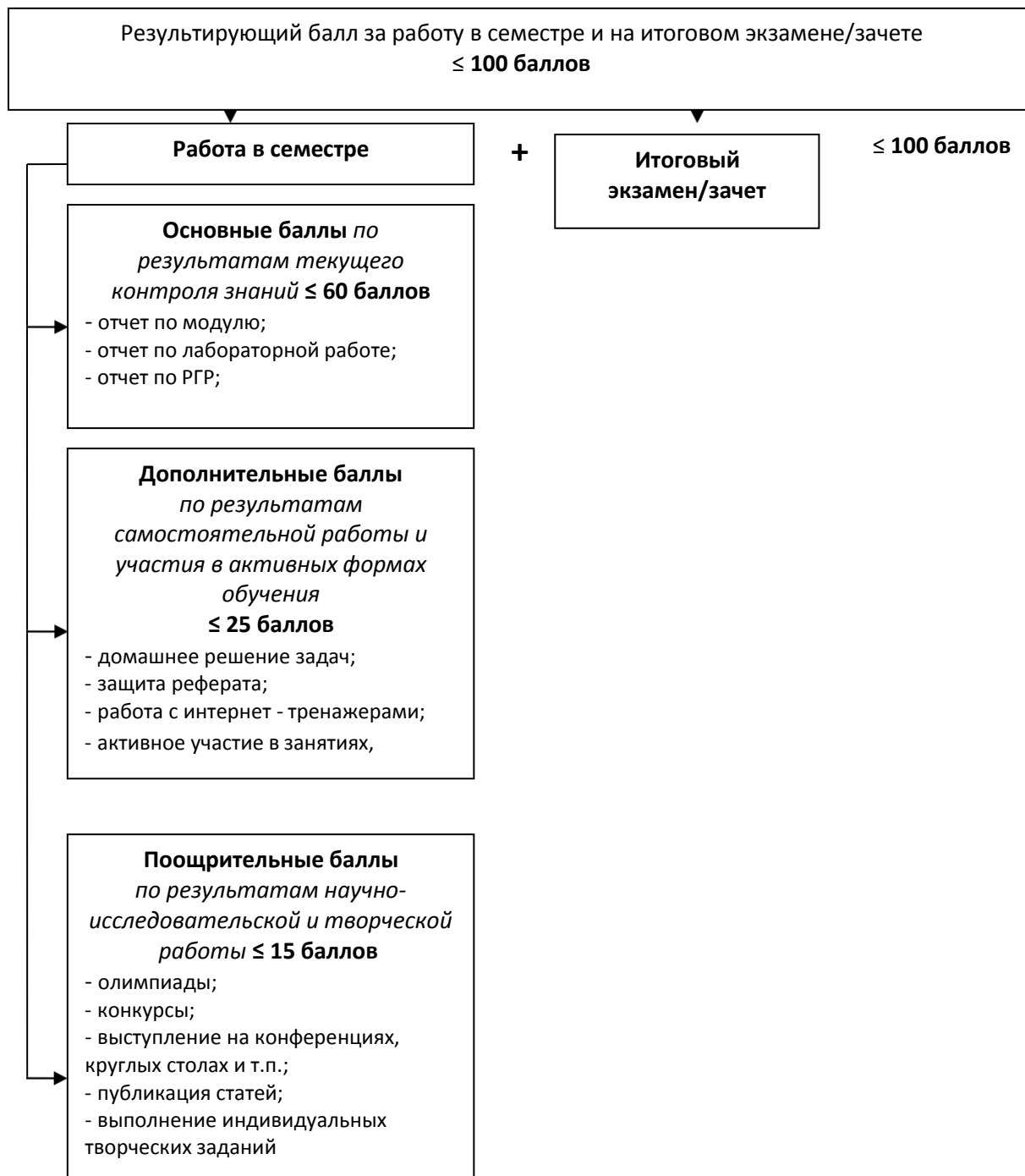
За каждый модуль обучающийся может получить до 30 баллов.

В таблице 8 представлена шкала пересчёта баллов в соответствующую академическую оценку.

Таблица 8 Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворитель но	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Основы эрозиоведения

направление подготовки **35.04.04 Агрономия**
(уровень магистратура)

направленность (профиль) Агробизнес

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

Таблица 1 – Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины (прохождения практики) обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПК-1.	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта.	ИД-1. ПК-1 Разрабатывает мероприятия по управлению продуктивностью, качеством урожая, безопасностью продукции растениеводства	виды эрозии, классификацию почворазрушающих процессов, натурные методы исследования эрозии почв, состояние эродированности почв Орловской области.	характеризовать изменения в системе почва-растение при деградации почв	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования и методологическими основами эрозиоведения. терминологией и классификацией эрозионных процессов

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2– Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Код комп.	Индикаторы компетенции	Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированности компетенции
ПК-1.	ИД-1. ПК-1 Разрабатывает мероприятия по управлению продуктивностью, качеством урожая, безопасностью продукции растениеводства	Знает - виды эрозии, классификацию почворазрушающих процессов, натурные методы исследования эрозии почв, состояние эродированности почв Орловской области. - методы оценки интенсивности развития эрозионных процессов; климатические	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументировано отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	зачтено	высокий

<p>факторы, определяющие эрозионную опасность земель - агротехнические способы защиты почв от эрозии</p>	<p>Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности</p>	зачтено	повышенный
	<p>Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы</p>	зачтено	пороговый
	<p>Показывает недостаточные знания, не способен аргументировано и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом</p>	Не зачтено	недостаточный

		Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	Зачтено	высокий
	Умеет. - характеризовать изменения в системе почва- растение при деградации почв - оценивать развитие эрозионных процессов и планировать агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии - на основании результатов исследований планировать комплекс агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	Зачтено	повышенный
		При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Зачтено	пороговый
		Не может решать практические задачи	Не зачтено	недостаточный
		Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	зачтено	высокий
	Владеет - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования и методологическими основами эрозиоведения. терминологией и			

		классификацией эрозионных процессов - способностью проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия на эрозионноопасных землях - готовностью разрабатывать практические рекомендации по проектированию адаптивно-ландшафтных систем земледелия на эрозионно опасных землях	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	зачтено	повышенный
			Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	зачтено	пороговый
			Отсутствие навыков	Не зачтено	недостаточный

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

На промежуточную аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной:

ПК-1 - Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся задания, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу магистратуры.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет, который проводится в форме устного ответа.

1. Естественные и антропогенные факторы деградации почвы.
2. Физические аспекты деградации почв.
3. История формирования эрозиоведения как науки.
4. Эндогенные процессы и эрозия почв.
5. Экзогенные процессы и эрозия почв.
6. Антропогенно-эндогенные процессы и эрозия почв.
7. Классификация почворазрушающих процессов.
8. Поверхностная и линейная эрозия почв.
9. Факторы, определяющие эрозионную опасность земель.
10. Оценка эрозионной опасности земель.
11. Ущерб от смыва и размыва почв и подстилающих пород.
12. Ущерб от аккумуляции продуктов эрозии.
13. Натурные методы изучения эрозии.
14. Проблема охраны почв.
15. Почвы разной степени смывости.
16. Картографирование смытых почв.

17. Эрозионноопасные земли.
18. Эродированные почвы.
19. Система мероприятий по защите почв от эрозии.
20. Противоэрозионная организация территории.
21. Агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии.
22. Лугомелиоративные мероприятия по защите почв от эрозии.
23. Лесомелиоративные мероприятия по защите почв от эрозии.
24. Гидротехнические мероприятия по защите почв от эрозии.
25. Предупреждение и регулирование поверхностного стока вод.
26. Особенности проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия на эрозионноопасных землях.
27. Особенности проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия на дефляционноопасных землях.
28. Пути повышения плодородия смытых почв.
29. Повышение продуктивности кормовых угодий на склонах и защита их от эрозии.
30. Агротехнические особенности почвозащитных технологий.
31. Применение покровных культур для почвозащитного земледелия.
32. Оценка степени деградации почв.
33. Оценка эрозионной опасности и эродированности почв.
34. Экологическая оценка водной эрозии.
35. Экологическая оценка ветровой эрозии.
36. Характеристика эродированности почв Орловской области и мероприятия по их защите.
37. Особенности системы удобрения на эродированных почвах.
38. Природоохранные аспекты противоэрозионного земледелия.
39. Ресурсосберегающие технологии противоэрозионного земледелия.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата