

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ
(ФГБОУ ВО ГУЗ)**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ФГБОУ ВО ГУЗ

Д.А. Лавров

« 24 »

2025 г.

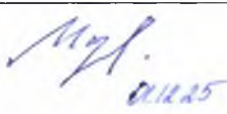
**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ
ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

4.1.5 МЕЛИОРАЦИЯ, ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО И АГРОФИЗИКА

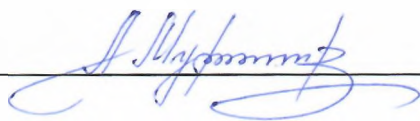
Москва, 2025

РАЗРАБОТЧИКИ:

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подпись, дата
Морковкин Г.Г.	доктор с.-х наук, профессор	профессор кафедры Почвоведения, мелиорации и геоэкологии	 01.11.25

СОГЛАСОВАНО:

Директор НМО ПиАНК
д.э.н., профессор



/А.А. Мурашева/

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа вступительного испытания (далее – экзамен) в аспирантуру по научной специальности 4.1.5 «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика» (отрасль науки – Сельскохозяйственные) разработана с учетом программ общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, включенных в учебные планы подготовки специалистов и магистров.

Содержание программы соответствует Федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования (далее – ФГОС ВО) по указанным направлениям подготовки специалистов и магистров.

Программа вступительных испытаний в аспирантуру по научной специальности 4.1.5 «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика», разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями (далее – ФГТ).

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Целью вступительного испытания в аспирантуру является оценка базовых знаний поступающих в аспирантуру с точки зрения их достаточности для проведения научно-исследовательской деятельности по научной специальности 4.1.5 «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика» для последующего зачисления на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на конкурсной основе.

Задачей вступительного испытания по научной специальности является выявление у поступающего в аспирантуру способностей к аналитической и научно-исследовательской деятельности.

Поступающие в аспирантуру должны обладать глубокими знаниями программного содержания теоретических дисциплин, иметь представление о фундаментальных направлениях, разрабатываемых в избранной области, ориентироваться в разных точках зрения на рассматриваемые проблемы, логично излагать материал, уметь показать навыки владения понятийно-исследовательским аппаратом, проявить способность к анализу исследуемого материала, свободно оперировать фактами.

В основу программы вступительных испытаний в аспирантуру положены профессиональные дисциплины, изучаемые при обучении в Университете на уровнях образования: специалист, магистр.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительные испытания по научной специальности 4.1.5 «Мелиорация,

водное хозяйство и агрофизика» проводятся в устно-письменной форме на основе билетов и собеседования по теме реферата, представленного по тематике научной специальности.

Письменная форма испытания состоит из двух частей: первая часть - предварительная подготовка ответов по билету в письменной форме. Экзаменационный билет содержит 2 вопроса: вопрос по основам функционирования почвенного покрова и агрофизических условий формирования урожая; вопрос по основам мелиорации почв и водному хозяйству. Подготовка к ответу по билету составляет 1 академический час (45 минут) без перерыва с момента получения билета.

После ответов на вопросы билета, абитуриент отвечает на дополнительные вопросы членов комиссии по вопросам билета.

Собеседование включает вопросы по теме реферата в соответствии с направлением научной специальности.

Продолжительность ответа по вступительному испытанию составляет 10-30 минут.

Вступительные испытания проводятся на русском языке.

Максимальное количество баллов, которое может набрать абитуриент по итогам вступительных испытаний:

1. Портфолио 40 баллов.
2. Ответы на вопросы экзаменационного билета – 40 баллов.
3. Собеседование по реферату – 20 баллов.

Общее максимальное количество баллов за вступительное испытание – 100 баллов.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 30 баллов.

Получившие на вступительном испытании менее 30 баллов выбывают из конкурса.

Формат проведения вступительного испытания: очное и (или) с использованием дистанционных технологий.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Программа вступительных испытаний в аспирантуру разработана руководителями подготовки по научной специальности 4.1.5 «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика», реализующая основные образовательные программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с требованиями ФГТ.

4.1 Почвенный покров как основной объект мелиорации

4.1.1 Факторы и условия почвообразования

Почвы – непосредственный объект мелиорации. Почва – многокомпонентная многофазная открытая биокосная система. Анализ факторов почвообразования. Климат. Почвообразующие породы. Рельеф и степень дренированности территории. Биологический фактор. Хозяйственная деятельность человека. Возраст и эволюция почв. Широтная зональность и высотная поясность почвенного покрова.

Общая схема почвообразования. Стадийность почвообразования. Баланс вещества в почвообразовании. Элементарные почвенные процессы (ЭПП). Особенности почвообразования в разных экологических условиях.

4.1.2 Органическое вещество почв. Источники почвенного гумуса. Понятие о минерализации и гумификации. Влияние внешних условий на процессы трансформации органического вещества. Специфические и неспецифические соединения. Основные группы гумусовых веществ: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин, их особенности и роль в почвообразовании. Географические закономерности гумусообразования.

4.1.3 Химические свойства почв.

Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности почв. Почвенный поглощающий комплекс. Емкость катионного обмена почв. Связь поглотительной способности почв с гранулометрическим и минералогическим составом, с органическим веществом почв. Обменные катионы и анионы. Почвы насыщенные и ненасыщенные основаниями. Роль поглотительной способности почв в процессах почвообразования и формировании почвенного плодородия. Кислотность и щелочность почв. Актуальная и потенциальная почвенная кислотность. Обменная и гидролитическая кислотность. Щелочность почв. Буферность почв. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.

4.1.4 Главные типы почв. Принципы генетической классификации почв. Таксономические классификационные единицы. Номенклатура и диагностика почв. Широтная и вертикальная зональность почв. Границы и факторы почвообразования. Условия протекания болотного, подзолистого, дернового процессов, процессов засоления, осолонцевания и рассолонцевания почв. Строение, свойства, классификация и сельскохозяйственное использование почв (болотные почвы, подзолистые почвы, серые лесные почвы, чернозёмы лесостепной и степной зон, каштановые почвы, бурые полупустынные почвы, солонцы, солончаки, солоды, песчаные почвы, почвы горных областей, пойменные почвы).

4.2 Агрофизика почв

4.2.1 Твердая фаза почв. Гранулометрический состав. Методы определения гранулометрического состава почв. Плотность почвы. Плотность твердой фазы почвы. Агрофизическое значение плотности почвы. Порозность почвы.

4.2.2 Структура почвы: почвенно-генетическая структура, агрономически ценная структура. Оценка качества структуры почв (почвенных агрегатов). Физико-механические свойства почв.

4.2.3 Влажность и водные свойства почв. Влажность почв, методы определения. Почвенно-гидрологические константы. Водный баланс и типы водного режима почв. Водоупорные горизонты, верховодка, грунтовые и напорные воды.

4.2.4 Почвенный воздух. Состав почвенного воздуха и факторы, его определяющие. Динамика почвенного воздуха. Газообмен почвы с атмосферой.

4.2.5 Теплофизические свойства почв. Радиационный и тепловой режимы. Перенос тепла в почве. Теплофизические почвенные параметры: теплоемкость, температуропроводность. Температура почвы и её значение для растений. Регулирование температуры почвы.

4.3 Мелиорация почв.

4.3.1 Мелиорация как важнейшее средство интенсивного использования земли. История развития мелиорации. Понятие и виды мелиорации. Обзор истории развития мелиорации. Научные проблемы в области мелиорации.

4.3.2 Источники воды для орошения. Виды оросительных мелиораций. Задачи орошения и потребность растений в воде. Источники воды для орошения и оценка ее пригодности для полива. Классификация видов орошения.

4.3.3 Постоянно действующая оросительная система. Составные элементы постоянно действующей оросительной системы. Источники орошения, водозаборные сооружения, транспортирующая и оросительная сети. Коллекторно-дренажная и оградительная сети. Сооружения на каналах оросительной сети. Дорожная сеть, лесополосы.

4.3.4 Основные элементы поливного режима и техника полива. Оросительная норма. Поливная норма и виды поливов. Режим орошения, оросительный гидромодуль и орошение севооборотного участка. Техника полива. Подготовка поля к поливу и планировка поверхности орошаемого массива. Поверхностное орошение. Полив напуском по полосам. Полив по бороздам. Полив затоплением. Дождевание. Виды дождевания и дождевальных оросительных систем. Современные дождевальные устройства. Аэрозольное

орошение. Внутрипочвенное орошение. Капельное орошение.

4.3.5 Осушительные мелиорации. Потребности в осушительных мелиорациях и их задачи. Виды осушаемых земель, их географическое распространение, современное и перспективное использование в сельскохозяйственном производстве. Основные методы осушения, элементы осушительных систем. Способы и техника осушения.

4.3.6 Мелиорация засоленных почв. Распространение и генезис засоленных почв. Геохимия и закономерности миграции и аккумуляции солей в природных и антропогенных ландшафтах и почвах. Типы засоления. Солевой профиль почв. Почвенно-мелиоративная оценка засоленных почв. Вторичное засоление. Мелиорация засоленных почв.

4.3.7 Мелиорация солонцовых почв. Генезис и распространение солонцеватых почв на территории России. Особенности строения профилей солонцов. Коллоидно-химические свойства и состав поглощенных оснований в солонцах. Принципы и методы мелиорации солонцов.

4.3.8 Рекультивация нарушенных, загрязненных земель. Сущность рекультивации земель, классификация нарушенных земель, нарушенные агрогеосистемы. Этапы рекультивации нарушенных земель: подготовительный, технический, биологический. Способы рекультивации земель по видам нарушений. Рекультивация карьерных выемок и отвалов. Рекультивация выработанных торфяников. Химическое загрязнение геосистем, загрязнение нефтью и принципы рекультивации. Источники загрязнения, экологическая оценка загрязненных земель. Понятия о биологических, геохимических, технологических и механических барьерах. Регулирование кислотного режима, внесение сорбентов, культивирование специальных видов растений для очистки почвы. Мероприятия по борьбе с опустыниванием. Лесотехнические мероприятия. Восстановление нарушенных земель в результате проявления эрозионных процессов.

4.4 Водное хозяйство

4.4.1 Водное хозяйство как отрасль науки и техники, охватывающая изучение, учет, использование и охрану водных ресурсов, а также борьбу с их вредным воздействием. Определение и задачи водного хозяйства, основные проблемы водного хозяйства.

4.4.2 Распределение воды на земном шаре. Роль воды в сфере человеческой деятельности как фактора повышения эффективности общественного производства. Специфика комплексного использования водных ресурсов. Воспроизводство водных ресурсов. Основные документы по вопросам охраны и рациональному использованию водных ресурсов. Водный

кодекс РФ.

4.4.3 Водоохранное обустройство территории. Понятие о водоохранной зоне. Ограничения при использовании водоохранных зон. Правила строительства около водного объекта. Комплексное использование и охрана водных ресурсов.

4.4.4. Региональная обеспеченность РФ водными ресурсами. Бассейновый подход к использованию водных ресурсов РФ.

4.4.5 Поверхностные и подземные воды: пресные, соленые и геотермальные. Физико-химические свойства природной воды. Показатели качества природной воды. Требования водопользователей к качеству воды. Факторы формирования химического состава воды. Оценка качества состояния водных ресурсов. Методы и критерии оценки загрязнения водных объектов. Интегральный показатель оценки водных ресурсов.

4.4.6 Задачи науки в области комплексного использования водных ресурсов. Водопользование и водопотребление. Взаимосвязь водоснабжения и водоотведения. Водопользование в сельском хозяйстве.

4.4.7 Водохозяйственные системы и их классификация. Управление водохозяйственным комплексом бассейна. Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов (СКИОВР).

4.4.8 Водохозяйственный баланс как раздел водохозяйственных расчетов. Водохозяйственные балансы (ВХБ), их виды, структура, принципы составления, методологические основы расчета, анализ ВХБ. Регламентация изъятия воды из водных объектов. ПДИ - предельно допустимое изъятие.

4.4.9 Цели и задачи рационального использования водных ресурсов, методы экономии воды и ее охраны от загрязнения, их эффективность. Мероприятия по сохранению и восстановлению чистоты водоемов: сокращение организованного сброса бытовых, производственных и дождевых сточных вод, защита водоемов от неорганизованного стока дождевых и дренажных вод; стимулирование процесса самоочищения водоемов, очистка уже загрязненных водоемов. Прогнозирование состояния водных ресурсов с учетом водоохраных мероприятий.

5. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 4.1.5 МЕЛИОРАЦИЯ, ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО И АГРОФИЗИКА

5.1. Основы функционирования почвенного покрова и агрофизические условия формирования урожая

1. Понятие о почве как о естественноисторическом теле природы.

Значение изучения почвы для народного хозяйства.

2. Общая схема почвообразовательного процесса. Большой геологический и малый биологический круговороты веществ в природе.

3. Сущность почвообразовательного процесса. Микро-, мезо- и макропроцессы почвообразования. Стадии развития почв. Возраст почв.

4. Факторы почвообразования, общая характеристика.

5. Главные закономерности дифференциации почвенного покрова.

6. Понятие о выветривании горных пород. Виды выветривания. Минералогический состав почвообразующих пород и почв. Химический состав почв.

7. Понятие о гранулометрическом составе почв, его классификация и значение. Методы определения гранулометрического состава почв.

8. Почвенные воды, верховодка, грунтовые и артезианские воды.

9. Органическое вещество почвы. Источники гумуса в почве и процессы превращения органических остатков в гумус. Влияние природных условий на характер и скорость гумусообразования.

10. Состав и свойства гумуса. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв.

11. Виды поглотительной способности почв. Физико-химическая (обменная) поглотительная способность почв.

12. Виды почвенной кислотности и щелочности. Буферность почвы.

13. Физические и физико-механические свойства почв.

14. Понятие о структурности и структуре почвы. Виды структуры почвы.

15. Почвенный раствор, методы выделения, роль почвенного раствора в формировании почв и питании растений.

16. Категории почвенной влаги.

17. Типы водного режима почв.

18. Почвенный воздух. Воздушный режим почв.

19. Тепловые свойства и тепловой режим почв.

20. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.

21. Понятие о плодородии почвы, факторы его определяющие.

22. Принципы классификации почв. Таксономия почв.

23. Почвенно-географическое районирование. Общие закономерности пространственного распространения почв.

24. Тундровые почвы, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

25. Болотные почвы, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

26. Подзолистые почвы, их распространение, классификация, свойства,

рациональное использование, потребность в мелиорации.

27. Серые лесные почвы, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

28. Черноземы, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

29. Каштановые почвы, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

30. Солончаки, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

31. Солонцы, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

32. Солоди, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

33. Бурые полупустынные почвы, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

34. Серо-бурые пустынные почвы и takyры, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

35. Сероземы, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

36. Красноземы и желтоземы, их распространение, классификация, свойства, рациональное использование, потребность в мелиорации.

37. Водная эрозия почв, мероприятия по защите почв от водной эрозии.

38. Ветровая эрозия и мероприятия по защите почв от ветровой эрозии.

39. Категории земель по интенсивности противоэрозионных мероприятий.

40. Понятие о плодородии. Виды почвенного плодородия. Воспроизводство почвенного плодородия. Бонитировка почв.

5.2 Основы мелиорации почв и водное хозяйство

1 Мелиорация как важнейшее средство интенсивного использования земли. История развития мелиорации.

2. Понятие и виды мелиорации. Научные проблемы в области мелиорации.

3. Виды оросительных мелиораций. Задачи орошения и потребность растений в воде.

4. Источники воды для орошения и оценка ее пригодности для полива. Классификация видов орошения.

5. Постоянно действующая оросительная система. Составные элементы постоянно действующей оросительной системы.

6. Источники орошения, водозаборные сооружения, транспортирующая и оросительная сети. Коллекторно-дренажная и оградительная сети. Сооружения на каналах оросительной сети. Дорожная сеть, лесополосы.

7. Оросительная норма. Поливная норма и виды поливов.

8. Режим орошения, оросительный гидромодуль и орошение севооборотного участка.

9. Техника полива. Подготовка поля к поливу и планировка поверхности орошаемого массива. Поверхностное орошение. Полив напуском по полосам. Полив по бороздам. Полив затоплением.

10. Дождевание. Виды дождевания и дождевальных оросительных систем. Современные дождевальные устройства.

11. Аэрозольное орошение. Внутрипочвенное орошение. Капельное орошение.

12. Мелиоративная характеристика зон распространения осушительных мелиораций. Роль мелиораций в интенсификации сельскохозяйственного производства.

13. Основные виды переувлажнённых угодий, их характеристика, хозяйственная ценность, методы осушения, использование.

14. Низинные, верховые и переходные болота, их образование, потребность в осушении, хозяйственное использование.

15. Основные методы осушения, элементы осушительных систем.

16. Способы и техника осушения. Нормы осушения.

17. Открытая осушительная система.

18. Закрытая осушительная система.

19. Конструкции горизонтального трубчатого дренажа. Гончарные и полимерные трубы, защита от заиливания и химической закупорки.

20. Кротовый и щелевой дренажи. Осушительное действие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполнения, область применения.

21. Фитомелиоративные мероприятия при осушении избыточно увлажнённых почв.

22. Распространение и генезис засоленных почв. Типы засоления. Вторичное засоление. Мелиорация засоленных почв.

23. Генезис и распространение солонцеватых почв на территории России. Потребность в корректировке физико-химического состояния, общих физических и физико-механических свойств и почвенной структуры. Принципы и методы мелиорации солонцов.

24. Рекультивация нарушенных, загрязнённых земель. Сущность рекультивации земель, классификация нарушенных земель, нарушенные агрогеосистемы.

25. Этапы рекультивации нарушенных земель: подготовительный, технический, биологический.
26. Рекультивация карьерных выемок и отвалов.
27. Химическое загрязнение геосистем, загрязнение нефтью и принципы рекультивации.
28. Регулирование кислотного режима, внесение сорбентов, культивирование специальных видов растений для очистки почвы.
29. Лесотехнические мероприятия.
30. Восстановление нарушенных земель в результате проявления эрозионных процессов.
31. Водное хозяйство как отрасль науки и техники. Определение и задачи водного хозяйства, основные проблемы водного хозяйства.
32. Распределение воды на земном шаре. Роль воды в сфере человеческой деятельности как фактора повышения эффективности общественного производства.
33. Воспроизводство водных ресурсов. Основные документы по вопросам охраны и рациональному использованию водных ресурсов. Водный кодекс РФ.
34. Водоохранное обустройство территории. Понятие о водоохранной зоне. Ограничения при использовании водоохранных зон.
35. Правила строительства околотоводного объекта. Комплексное использование и охрана водных ресурсов.
36. Региональная обеспеченность РФ водными ресурсами. Бассейновый подход к использованию водных ресурсов РФ.
37. Водопользование и водопотребление. Взаимосвязь водоснабжения и водоотведения. Водопользование в сельском хозяйстве.
38. Водохозяйственные системы и их классификация. Управление водохозяйственным комплексом бассейна. Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов.
39. Водохозяйственные балансы (ВХБ), их виды, структура, принципы составления. Регламентация изъятия воды из водных объектов.
40. Цели и задачи рационального использования водных ресурсов, методы экономии воды и ее охраны от загрязнения.

6 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЯХ

Вступительные испытания оценивают знания навыки и способности поступающего, необходимые для обучения по программе аспирантуры 4.1.5 «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика».

Вступительные испытания по специальной дисциплине оценивают знания в области соответствующей научной специальности, навыки и способности поступающего, необходимые для обучения по программе аспирантуры «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика».

6.1 Структура вступительного испытания

Вступительное испытание на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре состоит из двух частей:

- 1) оценка индивидуальных достижений (конкурс портфолио);
- 2) собеседование (вопросы разделены по блокам, каждый из которых соответствует научной специальности будущей научно-исследовательской работы (диссертации) абитуриента) и реферат по тематике научной специальности (специализации).

Специальность – 100 баллов

№	Разделы экзамена по специальности	Элементы оценивания	Баллов за каждый элемент (макс.)	Баллов за каждый раздел (макс.)
1	1. Портфолио	1.1 Резюме	20	40
		1.2 Индивидуальные достижения (публикации, патенты, свидетельства за последние 5 лет на момент поступления) при наличии	20	
2	2. Собеседование (билеты и реферат)	2.1 Вопрос по специальности	20	60
		2.2 Вопрос по специальности	20	
		2.3 Реферат по тематике научной специальности (специализации)	20	

6.2 Критерии оценивания

Критерии оценки резюме:

Критерии оценки	Количество баллов (макс и мин. балл)
В полной мере выявлена способность к академической работе; установлен достаточный опыт участия в научных проектах и мероприятиях; планируемая тематика соответствует заявленной научной специальности, связанное выражение мыслей	20 -15
Присутствуют незначительные замечания относительно способности к академической работе; имеются отдельные замечания при оценке участия в научных проектах и мероприятиях; планируемая тематика соответствует заявленной научной специальности, связанное выражение мыслей	14-10
Присутствуют значительные замечания относительно способности к академической работе; имеются замечания при оценке участия в научных проектах и мероприятиях; планируемая тематика не в полной мере соответствует заявленной научной специальности, недостаточно связанное выражение мыслей	9-4
Не выявлена способность к академической работе; не установлен достаточный опыт участия в научных проектах и мероприятиях; планируемая тематика не соответствует заявленной научной специальности, бессвязное выражение мыслей	3-0

Критерии оценки индивидуальных достижений (публикации):

Критерии оценки	Количество баллов (макс балл)
Научные публикации по заявленной специальности: (оценивается одна публикация в зависимости от ее принадлежности к той или иной специальности, баллы за публикации, ориентированные на разные специальности - не суммируются), из них:	Всего 20
- наличие опубликованной статьи в изданиях, включенных в «Белый список» (БС) (не более 4-х соавторов, включая поступающего) первого и второго уровней; <i>представляется в количестве не менее одной и не более трех статей</i>	5
- наличие опубликованной статьи в научных журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России (не более 4-х соавторов, включая поступающего). Статьи, опубликованные в изданиях, входивших на дату их публикации в перечень ведущих рецензируемых научных журналов ВАК, приравниваются к публикациям в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов ВАК; <i>представляется в количестве не менее одной и не более трех статей</i>	3
- наличие статьи в научных журналах, включенных в «Белый список» (БС) и (или) перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, на дату их публикации, выполненных единолично ; <i>представляется в количестве не менее одной и не более трех статей</i>	6

Критерии оценки	Количество баллов (макс балл)
- наличие публикаций, включающих в себя исключительно тезисы докладов, главы в сборниках трудов конференций, препринты, статьи в научных журналах, размещенных в elibrary.ru и выполненных единолично ; <i>представляется в количестве не менее одной и не более трех статей</i>	1
- патенты и свидетельства по научной специальности: свидетельства на программы для ЭВМ, баз данных, топологий интегральных микросхем; патент на промышленный образец; патент на полезную модель; патент на изобретение	5

Критерии оценки собеседования по билету:

Критерии оценки	Количество баллов (мин. – макс. балл)
Ответ полный, логичный, конкретный, без замечаний, продемонстрированы знания рассматриваемой научной проблематики и терминологии, актуальных проблем в области научной специальности, существующей научной доктрины.	15-20
Ответ полный, логичный, конкретный, присутствуют незначительные замечания в отношении знания рассматриваемой проблематики и терминологии, абитуриент имеет общее представление об актуальных проблемах в области научной специальности, знаком с существующей научной доктриной, однако знания имеют отдельные пробелы.	10-14
Ответ неполный, отсутствует логичность повествования, допущены существенные фактологические ошибки, знания об актуальных проблемах в области научной специальности носят фрагментарный характер	4-9
Ответ на поставленный вопрос не дан, либо представляет отрывочные знания, содержит грубые ошибки, отсутствуют знания проблематики в области научной специальности	0-3

7 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Рекомендуемая литература:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: Учебник. - 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2003. - 448 с.
2. Мелиорация земель: Учебник. – Под ред. А.И. Голованова, 2-е изд., испр. и доп. – Изд-во «Лань», 2015. – 816 с.
3. Дубенок Н.Н., Шумакова К.Б., Владимиров С.О. Современные гидромелиоративные системы: учебное пособие / Н.Н. Дубенок, К.Б. Шумакова, С.О. Владимиров – Москва: Издательство РГАУ-МСХА, 2023. – 195 с.
4. Шеин Е.В., Шваров А.П., Никифорова А.С., Дембовецкий А.В., Макарова Е.П. Практикум по курсу «Мелиорация почв». – М.: ООО «Буки-Веди», 2023 – 89 с.

5. Почвоведение / Под ред. В.А. Ковды, Б.Г. Розанова, Ч. 1 и 2. – М.: Изд-во МГУ, 1988.

6. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2008. – 439 с.

7. Почвоведение / Под ред. И.С. Кауричева, 4-е изд., перераб. и доп. – М: Агропромиздат, 1989. – 719 с.

8. Шеин Е.В., Гончаров В.М. Агрофизика. – Изд-во: Феникс, 2006. - 400 с.

9. Арсеньев Г.С., Иваненко А.Г. Водное хозяйство и водохозяйственные расчеты. – СПб.: Гидрометеиздат, 1993. – 272 с.

10. Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учебное пособие / В.П. Корпачев [и др.]. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 320 с.

11. Кузнецов Е.В. Водохозяйственные системы и водопользование: учеб. пособие/ Е.В. Кузнецов, Е.В. Дегтярева, К.В. Яценко. – Красно-дар : КубГАУ, 2018. – 75 с

12. Иванова, О.И. Водохозяйственные системы и водопользование [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.И. Иванова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2022. – 131 с.

13. Водное хозяйство: Учебно-справочное пособие: часть 3: Использование и охрана водных ресурсов. Отрасль водного хозяйства / Заслоновский В.Н., В.А. Аксенов, М.А. Босов и др. /Под научн. ред. В.Н. Заслоновского и В.А. Аксенова - М.: «Теплотехник». 2012. - 214 с.

14. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 31.07.2025)

15. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2018 году». – М. НИА-Природа, 2019. – 290 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека eLIBRARY.RU. Содержит рефераты и полные тексты научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии российских научных журналов. На сайте eLIBRARY.RU представлена информация о Российском индексе научного цитирования. Доступ открыт с любого компьютера университета. Процедура регистрации на портале eLIBRARY.RU.

2. Информационно-справочные системы «Консультант-Плюс» и «Гарант». Информационные банки систем содержат федеральные и региональные правовые акты, судебную практику, книги, интерактивные энциклопедии и схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров,

международные соглашения, проекты законов. Доступ открыт с любого компьютера университета.

Сетевые ресурсы свободного доступа

3. КиберЛенинка (Научная электронная библиотека). Содержит научные статьи, опубликованные в журналах России и ближнего зарубежья, в том числе, научных журналах, включённых в перечень ВАК РФ ведущих научных издательств для публикации результатов диссертационных исследований. Адрес: <http://www.cyberleninka.ru/>