



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Башкирский государственный аграрный университет»

Программа  
вступительных испытаний

06.06.01 Биологические  
науки

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ  
И.И. Габитов  
« 30 июля » 2020 г.



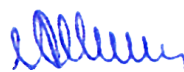
**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
– ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ**

Направление подготовки **06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы  
**Почвоведение**

Уфа 2020

Составитель:  
д-р биол. наук, доцент



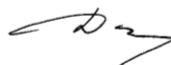
И.Г.Асылбаев

Программа составлена в соответствии с документами:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. №871.
2. Основная образовательная программа высшего образования 06.06.01 Биологические науки, утверждена ректором ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ 26.03.2020 г.

Обсуждена и одобрена на заседании кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия (протокол №1 от 31 августа 2020 г.)

Зав. кафедрой почвоведения,  
агрохимии и точного земледелия,  
д.с.-х.н., доцент



Д.Р.Исламгулов

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета агротехнологий и лесного хозяйства (протокол №1 от 31.08.2020 г.)

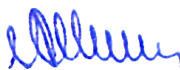
Председатель методической комиссии  
факультета агротехнологий и лесного  
хозяйства к.с.х.н., доцент



А.М.Дмитриев

Согласовано:

Декан факультета агротехнологий и  
лесного хозяйства д.б.н., доцент



И.Г. Асылбаев

## 1. Общие положения по проведению вступительных испытаний

1.1 Настоящая программа составлена на основании требований к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки магистра, определяемых действующим Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (квалификация (степень) «магистр») и определяет содержание и форму вступительного экзамена по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (направленность программы аспирантуры Почвоведение).

1.2. К вступительному экзамену и дальнейшему освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие высшее образование магистерского уровня или специалиста.

1.3. Поступающий по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (направленность программы - Почвоведение) должен отвечать следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;

- преподавательская деятельность в области биологических наук

1.4 Поступающий должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

**научно-исследовательская:**

- разработка планов, программ и методик проведения научных исследований; организация и проведение экспериментов по сохранению, воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;

- разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов;

- разработка и совершенствование мер по защите почв от эрозии и других видов деградации;

- обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований;

**проектно-технологическая деятельность:**

- проектирование и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции;

- разработка проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов;

- разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель;

- проектирование наукоемких агротехнологий;

- эколога - экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
- агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня;
- проведение агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий;
- разработка методов снижения загрязнения почв и их реабилитации;
- разработка и составление электронных карт, книг истории полей.

## **2 Назначение вступительного испытания**

2.1. Цель экзамена – формирование группы подготовительных и мотивированных для прохождения обучения в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки обучающихся на основе выбора поступающих, обеспечивших наиболее полное и качественное раскрытие экзаменационных вопросов.

2.2. Экзамен является комплексным и проводится в письменной форме. Продолжительность экзамена 3 астрономических часа.

2.3. Вступительный экзамен проводится по билетам. Каждый билет включает в себя 10 вопросов из основных разделов дисциплин, необходимых для освоения программы подготовки аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность программы аспирантуры Почвоведение) и предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлениям 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.04.04 Агрономия (квалификация (степень) «магистра»).

2.4. Вступительный экзамен в аспирантуру проводится экзаменационной комиссией из числа преподавателей профильной кафедры при обязательном участии руководителя аспирантской программы.

2.5. В случае необходимости с поступающими проводится собеседование. Собеседование проводится членами экзаменационной комиссии.

2.6. Экзамен оценивается по 100-балльной шкале. Каждый вопрос в билете может быть оценен максимум на 10 баллов в зависимости от полноты и логичности изложения материала, владения специальной терминологией.

2.7. Во время экзамена поступающим запрещается пользоваться мобильными телефонами и другим электронным оборудованием. Черновики экзаменационной работы но во время ее проверки, ни во время апелляции не рассматриваются.

2.8. Поступающий, не согласный с результатами оценки, может обжаловать его в приемную комиссию в день экзамена. Апелляция рассматривается в тот же день.

### **3 Рекомендуемые вопросы для подготовки к вступительным испытаниям**

- 1 История развития почвоведения как науки.
- 2 Основные принципы построения классификации почв.
- 3 Почвы Республики Башкортостан и их распределение по зонам.
- 4 В.В. Докучаев и его роль в почвоведении.
- 5 Черноземы лесостепной зоны Республики Башкортостан.
- 6 Буферность почвы.
- 7 Таксономические единицы почв.
- 8 Агрономическое значение структуры почвы и пути его улучшения.
- 9 Засоленные почвы, их характеристика.
- 10 Агрономические руды.
- 11 Происхождение, состав и свойства минеральной части почвы.
- 12 Почвенные карты и их использование.
- 13 Формы почвенной влаги и водный баланс.
- 14 Буферность почвы и ее значение.
- 15 Серые лесные почвы и пути повышения их плодородия.
- 16 Природные факторы почвообразования. Общая схема почвообразования.
- 17 Характеристика оподзоленных черноземов.
- 18 Классификация черноземов. Таксономические единицы, положенные в основу подразделений.
- 19 Почвы Северной лесостепной зоны Башкортостана, свойства и их сельскохозяйственное использование.
- 20 Формы рельефа и роль в почвообразования.
- 21 Физико-механические свойства почв.
- 22 Почвенная кислотность, ее формы, происхождение и агрономическое значение.
- 23 Виды поглотительной способности почв, их сущность и агрономическое значение.
- 24 Почвы Северо-восточной лесостепи Республики Башкортостан, свойства и их сельскохозяйственное использование.
- 25 История развития почвоведения как науки.
- 26 Источники поступления в почву азота и пути оптимизации азотного режима почв.
- 27 История изучения почв РБ.
- 28 Солонцы и приемы их мелиорации.
- 29 Влияние климата на почвообразование.
- 30 Бонитировка почв и ее производственное значение.
- 31 Характерные признаки генетического профиля подзолистых почв.
- 32 Образование в почве гумуса, его источники, состав, свойства.
- 33 Почвенные коллоиды и их роль в структурообразовании.
- 34 Развитие почвы и ее качественно новые свойства, отличные от материнской породы.
- 35 Морфологические признаки и их значение в изучении почв.

- 36 Серые лесные почвы и их характеристика.
- 37 Биохимические процессы превращения растительных остатков в почве.
- 38 Гумус, как результат процесса распада и синтеза.
- 39 Классификация почв и таксономические единицы.
- 40 Строение и основные свойства дерново-подзолистых почв.
- 41 Характеристика основных почвообразующих пород на территории России.
- 42 Организационно-хозяйственные меры борьбы с эрозией почв.
- 43 Гранулометрический состав почвы и классификация почв по гранулометрическому составу.
- 44 Почвы Зауральской степной зоны РБ, их состав и сельскохозяйственное значение.
- 45 Основные подтипы черноземных почв лесостепи.
- 46 Источники органического вещества в почве.
- 47 Учение академика В.Р. Вильямса о развитии и эволюции почв.
- 48 Состав поглощенных оснований в разных генетических типах почв.
- 49 Почвы Предуральской степной зоны РБ, их свойства и сельскохозяйственное значение.
- 50 Климат, как фактор почвообразования.
- 51 Виды поглощительной способности почв.
- 52 Почвы пойм, их свойства и сельскохозяйственное использование.
- 53 Формы воды в почве и их доступность растениям.
- 54 Тепловые свойства почвы. Тепловой режим и его значение для биологических процессов.
- 55 Строение профиля и классификация черноземов.
- 56 Классификация серых лесных почв.
- 57 Регулирование теплового и светового режимов почв.
- 58 Почвы горных областей и их особенности.
- 59 Почвообразующие породы Республики Башкортостан.
- 60 состав и свойства гумуса почв.
- 61 Черноземы выщелоченные. Их свойства и плодородие.
- 62 Элювиальные и делювиальные отложения. Их состав и распространение.
- 63 Структура почвы и ее агрономическое значение.
- 64 История развития почвоведения как науки.
- 65 Почвы Южной лесостепи Республики Башкортостан, свойства, плодородие и их сельскохозяйственное использование.
- 66 Минеральная часть и его влияние на почвообразование и агрономические свойства почв.
- 67 Водный режим и его влияние на почвообразование и агрономические свойства почв.
- 68 Приемы борьбы с водной эрозией.
- 69 Классификация механических элементов почвы.
- 70 Почвенная микрофлора (аэробные, анаэробные, автотрофные, гетеротрофные) и их роль в разложении растительных остатков.
- 71 Пойменные почвы, и их использование в сельском хозяйстве.
- 72 Природные факторы почвообразования Основные функции почв.

- 73 Черноземы степной зоны, их классификация, распространение, строение и свойства.
- 74 Почвы поселений и особенности землепользования.
- 75 Болотные почвы, свойства и их народохозяйственное значение.
- 76 Водный баланс и типы водного режима почв.
- 77 Почвы тундровые зоны. Агрономические свойства.
- 78 Плодородие почв и пути воспроизводства плодородия.
- 79 Влияние почвообразующих пород на свойства почв.
- 80 Серые лесные почвы Республика Башкортостан и пути их рационального использования.
- 81 Бонитировка почв, качественная оценка земель, земельный кадастр.
- 82 Агрономическое значение биологической активности почв.
- 83 Растительные формации и их роль в почвообразовании.
- 84 Понятие о классификации почв.
- 85 Свойства и формы почвенной влаги.
- 86 Агропроизводственная характеристика почв.
- 87 Антропогенносозданные почвы.
- 88 Основы картографирования почв и использование материалов почвенного исследования.
- 89 Черноземы типичные, их свойства и пути воспроизводства плодородия.
- 90 Модели плодородия почв.
- 91 Оптимальные параметры плодородия серых лесных почв и черноземов выщелоченных.
- 92 Пути сохранения и повышения плодородия почв.
- 93 Почвенные коллоиды и их роль в плодородии почв.
- 94 Агротехнические приемы борьбы с водной эрозией почвы.
- 95 Влияние рельефа и почвообразующих пород на развитие почв.
- 96 Воздушные свойства почвы, состав почвенного воздуха и пути их регулирования.
- 97 Южные черноземы Зауралья Башкортостана, свойства и регулирование их плодородия.
- 98 Физико-химические свойства почв и их роль в формировании плодородия почвы.
- 99 Горные почвы и их сельскохозяйственное значение.
- 100 Средневзвешенное содержание гумуса в пахотных почвах Республики Башкортостан.
- 101 ГИС – технологии в почвоведении.
- 102 Оцифровка и корректировка почвенных карт.

## 4 Процедура проведения вступительных испытаний

Процедура проведения экзамена приведена в Положении о проведения вступительных испытаний в аспирантуру. Дистанционная форма вступительных испытаний проводится на платформе <https://openedu.bsau.ru> на курсе «Спец. дисц. Биологические науки. Почвоведение». На этом курсе для подготовки имеется «Тренажер для подготовки» и Видео-консультации. Процедура проведения дистанционного экзамена приведена в Порядке сдачи вступительных испытаний с использованием дистанционных технологий в электронной информационно-образовательной системе БГАУ (ЭИОС). Вступительный экзамен 30 тестовых вопросов, из них 27 вопросов с одним верным ответом, 3 вопроса с развернутым ответом.

## 5 Критерии оценки вступительных испытаний

### 5.1 Критерии оценки по 100-балльной шкале

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень 80-100 баллов	Поступающий показал прочные знания по вопросам из основных разделов дисциплин, необходимых для освоения программы аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность программы - Почвоведение), умение самостоятельно решать и анализировать конкретные практические задания повышенной сложности, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень 60-79 баллов	Поступающий показал знания по вопросам из основных разделов дисциплин, необходимых для освоения программы аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность программы - Почвоведение), умение решать конкретные практические задания
«удовлетворительно», пороговый уровень 40-59 баллов	Поступающий показал слабые знания по вопросам из основных разделов дисциплин, необходимых для освоения программы аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность программы - Почвоведение), умение находить



	правильное направление в решении конкретного практического задания
«неудовлетворительно» 0-39	При ответе поступающего выявились существенные пробелы в знаниях по вопросам из основных разделов дисциплин, необходимых для освоения программы аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность программы Почвоведение), неумение получить правильное решение конкретной практической задачи

### 5.2 Критерии оценивания знаний

Критерии оценки	Количество баллов
Тесты с одним верным ответом	до 40
1 вопрос с развернутым ответом	до 20
2 вопрос развернутым ответом	до 20
3 вопрос развернутым ответом	до 20
Итого	100

## 6 Рекомендуемая литература для подготовки к вступительным испытаниям

1. Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 352 с. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=368457>
2. Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / С.А.Курбанов, Д.С.Магомедова. – СПб.: Лань, 2012. – 288 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=3804](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=3804)
3. Горбылева, А.И. Почвоведение [Текст]: учеб. Пособие для студентов учреждений высшего образования по агрономическим спец./ А.И.Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2012. – 400с.
4. Горбылева, А.И. Почвоведение [Электронный ресурс]: учеб пособие / А.И.Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2012. – 400с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/bookread.php?book=306102>.
5. Воспроизводство и оптимизация физико-химических свойств лесостепных черноземов Башкортостана [Текст] / Р.С. Кираев, И.К. Хабиров, И.О. Чанышев, М.М. Абдуллин; [отв. ред. А.Ш. Ишемьяров]. – Уфа: РИО РУНМ, 2000. – 235 с.
6. Геохимическая экология почв на Южном Урале [Текст] / И.К. Хабиров, И.М. Габбасова, И.Ж. Якупов, И.Г. Асылбаев; МСХ РФ,

Башкирский ГАУ, Ин-т биологии УНЦ РАН. – Уфа: Мир печати, 2010. – 155 с.

7. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение [Текст]: учебник для студентов вузов, обуч. По направлению «Агрохимия и агропочвоведение» / В.И. Кирюшин. – Санкт-Петербург: Квадро, 2013. -679 с.

8. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии [Текст]: учебник / В.П.Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М.Бурлакова; под ред. В.П.Ковриго. – М.:КолосС, 2008.

9. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям: допущено МСХ РФ / С.А. Курбанов, Д.С.Магомедова. – СПб.; Краснодар : Лань, 2012. -286 с.

10. Почвоведение [Текст] : учеб. Пособие для студ. Вузов, обуч. По агрономическим спец. / В.Г. Мамонтов [и др.]; Международная ассоциация «Агрообразование». – М.: КолосС, 2006

11. Почвы Башкортостана [Текст] / Ф.Х. Хазиев [и др.]; ред. Ф.Х.Хазиев; АН РБ, Ин-т биологии УНЦ РАН, Башкирское отд-ние Рос. О-ва почвовед. – Уфа : Гилем. – Т.1 : Эколого-генетическая и агропроизводственная хаактеристика. – 1995. -384 с.

12. Почвы Башкортостана [Текст] / Ф.Х. Хазиев, Г.А. Кольцова, Р.Я. Рамазанов и др.; под ред. Ф.Х.Хазиев; Ин-т биологии УНЦ РАН, Башкирское отд-ние Рос. О-ва почвоведов при РАН. – Уфа : Гилем. – Т.2 : Воспроизводство плодородия: зонально-экологические аспекты. – 1997. -328 с.

13. Федоров, С.И. Курс почвоведения с основами геологии и земледелия [Текст] : учеб. Пособие /С.И. Федоров; под. Ред. И.К.Хабирова. – Уфа: БГАУ, 2002. -448 с.

14. Хабиров, И.К. Агроэкологическая оценка плодородия черноземов выщелоченных Предуральской степной зоны Республики Башкортостан и оптимизация азотного питания гречихи и ячменя [Текст] : [учебное пособие] / И.К. Хабиров, Р.А. Якупова, И.Ж. Якупов; МСХ РФ, Башкирский ГАУ. – Уфа: Мир печати, 2010. – 83 с.

15. Хабиров, И.К. Устойчивость почвенных процессов [Текст] / И.К. Хабиров, И.М. Габбасова, Ф.Х. Хазиев; под ред В.Д. Недорезкова. – Уфа :Изд-во БГАУ, 2001. – 327 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1 Официальный сайт Университета. Режим открытого доступа: <http://bsau.ru>.

2 Электронная библиотека ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ. Режим открытого доступа: <http://biblio.bsau.ru>.

3 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим открытого доступа: [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru).

4 Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации. Режим открытого доступа: [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru).

5 Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Режим открытого доступа: <http://e.lanbook.com>.

6 Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии Режим открытого доступа: [www.cnsnb.ru/](http://www.cnsnb.ru/).