

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Павлилова»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ОПНПК  
*[Signature]* /Ткаченко О.В./  
«04» сентября 2019 г.

И.о. проректора по НИР  
*[Signature]* /Ворогников И.Л./  
«04» сентября 2019 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Направления подготовки      **05.06.01 Науки о Земле**

Квалификация выпускника      **Исследователь, Преподаватель-исследователь**

Форма обучения      **Очная, заочная**

Саратов 2019

## 1. Общие положения

Прием в аспирантуру производится в соответствии с нормативными документами:

- Устав ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ;
- Лицензия на право ведения образовательной деятельности, в том числе по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Положение об управлении подготовки научно-педагогических кадров;
- Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ;
- Положение о вступительных испытаниях при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ;
- Положение об экзаменационной комиссии по приему вступительных испытаний для приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ;
- Положение об апелляционной комиссии по приему вступительных испытаний для приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

## 2. Требования к поступающим в аспирантуру

Поступающие в аспирантуру должны владеть знаниями по выбранному направлению подготовки в объеме программы высшего образования (специалитет, магистратура).

## 3. Вопросы к вступительному экзамену

*Вопросы из области «Экология»*

1. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ в биосфере
2. Почва, как природный ресурс и среда обитания
3. Особенности антропогенного воздействия на биосферу
4. Биоиндикация состояния окружающей среды. Система биомониторинга
5. Общая характеристика экологических факторов. Влияние их на организмы животных и растений
6. Охрана отдельных видов растений и растительных сообществ
7. Факторы, определяющие плодородие почв. Почвенно-химическое и биологическое тестирование
8. Состав и структура популяций. Генетический полиморфизм
9. Макро-компоненты поверхностных вод, их миграция и экологическое значение
10. Экология популяций. Численность, плотность, состав, структура популяций
11. Воздух как природный ресурс. Источники загрязнения атмосферы
12. Биогеохимический круговорот углерода и его экологическое значение

13. Трофические уровни и пищевые цепи в биосфере
14. Учение о популяции, динамические процессы в популяциях, состав, структура, регуляция численности
15. Шумовые загрязнения и их влияние на здоровье человека
16. Экологические ниши. Фундаментальная и реализованная ниши, дифференциация экологических ниш по вертикали и горизонтали
17. Биогеохимический круговорот азота и его роль в функционировании биосферы
18. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету
19. Природные ресурсы и их классификация. Влияние агропромышленного комплекса на окружающую среду
20. Биогеохимический круговорот фосфора и его роль в функционировании биосферы
21. Вода как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде
22. Деятельность человека как экологический фактор
23. Водные ресурсы и их рациональное использование. Биологическое тестирование качества вод по организмам гидробионтов
24. Толерантность, классификация организмов по толерантности. Кривые толерантности
25. Природные ресурсы и их классификация, рациональное использование и охрана
26. Понятие о биогеоценозе
27. Температура как экологический фактор, влияние температуры на адаптацию обмена веществ у растений
28. Биогеоценозы. Принципы функциональности и устойчивости агроэкосистем
29. Животные как природный ресурс и их место в биосфере
30. Вода как экологический фактор, источники и типы загрязнения природных вод
31. Растительные ресурсы и их рациональное использование. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений
32. Пространственная структура, ее биологическое значение, типы размещения особей в популяции
33. Экологическая культура и ее значение в профессиональной деятельности
34. Водные, воздушные, растительные ресурсы биосферы, их охрана и рациональное использование
35. Круговорот серы в биосфере и его экологическое значение
36. Температура как экологический фактор, влияние ее на адаптацию животных
37. Системная экология. Создание оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных животных
38. Пространственная структура биогеоценоза (гидроценоз, фитоценоз), распределение животных и микроорганизмов
39. Межвидовая конкуренция в экосистемах
40. Сельское хозяйство и охрана окружающей среды. Экологически безопасные технологии в животноводстве и переработке сельскохозяйственной продукции
41. Биотестирование как метод оценки качества окружающей среды
42. Воздушные ресурсы, их рациональное использование, источники загрязнения, экологическое значение для функционирования биосферы

43. Растительные ресурсы и животный мир, их рациональное использование и охрана
44. Влияние экологических факторов на организм – концепция лимитирующих факторов (Ю. Либих, В. Шелфорд)
45. Биогеохимический круговорот кислорода в биосфере и его экологическая роль
46. Вода как экологический фактор, ее рациональное использование и охрана
47. Флуктуация и регуляция численности популяций (амплитуда колебаний численности популяций)
48. Биогеохимический круговорот биогенных элементов в биосфере, его роль в устойчивости биосферы
49. Источники загрязнения водных ресурсов, обезвреживание и очистка сточных вод
50. Экологические связи между организмами у животных и растений, пирамида чисел
51. Биогеохимический круговорот азота в биосфере, его экологическая роль и значение
52. Жизненные формы как результат комплексного воздействия экологических факторов. Принципы классификации жизненных форм
53. Экологическое поведение человека в биосфере
54. Биогеохимический круговорот углерода в биосфере и его экологическое значение
55. Важнейшие параметры для характеристики свойств популяции, численность и плотность популяции
56. Растения как природный ресурс, их роль в биосфере
57. Вода как экологический фактор, оценка водообеспеченности организмов
58. Современный экологический кризис и перспективы выхода из него
59. Экологические факторы, роль деятельности человека
60. Понятие об адаптации, цель и значение адаптации живых организмов

*Вопросы из области «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»*

### **Землеустроительное проектирование**

1. Принципы землеустроительного проектирования. Классификация проектов землеустройства.
2. Виды ограничений и обременений в использовании земель. Выделение земельных участков с особым правовым режимом.
3. Образование новых и упорядочение существующих землевладений и землепользований. Порядок и условия предоставления земель для организации крестьянского (фермерского) хозяйства.
4. Стадии землеустроительного процесса. Составные части и элементы проекта внутрихозяйственного землеустройства. Порядок и методы разработки проекта.
5. Содержание полевых обследовательских работ при внутрихозяйственном землеустройстве. Итоговые документы.
6. Методика размещения производственных подразделений и хозяйственных центров сельскохозяйственных организаций.
7. Установление состава и площади угодий. Трансформация угодий. Определение, назначение, цели. Мероприятия по улучшению угодий.

8. Порядок проектирования севооборотов. Установление количества и размеров специальных, кормовых и полевых севооборотов.

9. Понятие поля, рабочего участка. Особенности размещения полей севооборотов и рабочих участков. Показатели сравнения вариантов размещения полей. Оценка размещения полей и рабочих участков

10. Виды лесных полос и их назначение на пахотных землях, особенности их размещения. Определение площади полей севооборотов, защищенных полезащитными лесными полосами.

11. Значение и содержание устройства территории пастбищ. Понятие пастбищеоборота. Особенности размещения гуртовых (отарных) участков и загонов очередного стравливания.

12. Ландшафтное землеустройство и его эффективность. Типизация агроландшафтов и их экологическое биоразнообразие.

13. Эколого-ландшафтное зонирование территории при землеустройстве. Использование карты категорий эрозионно-опасных земель.

14. Принципы формирования экологически устойчивых агроландшафтов. Проектирование линейных элементов агроландшафтов при проведении землеустройства.

15. Агроэкологическая типизация земель при проведении землеустройства. Оценка природоохранной организации территории.

16. Проектирование систем земледелия и видов севооборотов на различных типах агроландшафтов.

17. Оценка загрязненной территории и разработка проектов землеустройства на загрязненных землях.

#### **Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве:**

18. Роль, место и функции системы автоматизированного землеустроительного проектирования. Программное обеспечение для систем автоматизации землеустройства.

19. Использование географических информационных систем в землеустроительном проектировании.

20. Земельно-информационные системы и их использование при проведении землеустроительных работ.

21. Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме.

22. Структура и функции основных элементов систем автоматизированного землеустроительного проектирования.

23. Формирование цифровой модели местности и анализ ее качества.

24. Графическая информация в системах автоматизированного землеустроительного проектирования.

25. Автоматизированное рабочее место землеустроителя-проектировщика.

26. Генерализованная информационно-логическая модель функциональной структуры САЗПР.

#### **Государственная регистрация, учет и оценка земель**

27. Классификация земельного фонда России для ведения государственного учёта земель.

28. Виды прав и правоустанавливающие документы на землю. Характеристики правового режима земель для ведения государственного учёта земель.

29. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения. Особенности учета земель в КФХ
30. Правовой режим и учет земель населенных пунктов. Градостроительные регламенты.
31. Правовой режим и учет земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.
32. Правовой режим и особенности учета земель лесного фонда.
33. Порядок перевода земель из одной категории в другую.
34. Назначение, виды и способы государственного учета земель. Классификация земельно-учетной документации.
35. Состав земель сельскохозяйственного назначения как объекта государственного учёта земель. Учет земель по качественным признакам.
36. Состав земельно-учетной документации в районе. Порядок формирования и содержание годового отчета о наличии и распределении земель района.
37. Содержание и порядок ведения земельно-отчётной документации на региональном и федеральном уровне.
38. Цели, задачи и принципы перехода к единой учётно-регистрационной системы недвижимости.
39. Структура и состав сведений ЕГРН. Состав информации о земельных участках.
40. Информационное взаимодействие при ведении ЕГРН.
41. Порядок представления и состав документов для осуществления кадастрового учёта объектов недвижимости.
42. Основания для приостановки и отказа в осуществлении кадастрового учёта. Порядок информирования о приостановке и отказе.
43. Состав сведений о границах населённых пунктов, территориальных зонах и кадастровом делении в государственном кадастре недвижимости.
44. Виды, состав и правила формирования реестровых дел.
45. Реестровые и технические ошибки в ЕГРН, основания и порядок их исправления.
46. Система кадастровых планов и карт при ведении ЕГРН. Кадастровое деление территории, порядок проведения и документация.
47. Характеристика технологической схемы государственного кадастрового учёта объектов недвижимости. Правила приёма и проверки документов поступивших в органы регистрации.
48. Порядок предоставления сведений из ЕГРН по запросам заинтересованных лиц. Виды и назначение выдаваемых документов.
49. Условия возникновения земельной ренты, её виды. Общая схема реализации доходного подхода и показатели экономической оценки сельскохозяйственных угодий.
50. Бонитировка почв – общие понятия и показатели. Принципы земельно-оценочного районирования и его характеристика на примере Саратовской области.
51. Определение урожайности культур в земельно-оценочных работах, особенности определения урожайности естественных кормовых угодий.

52. Паспортизация рабочих участков по технологическим свойствам при проведении экономической оценки земель.
53. Понятие государственной кадастровой оценки недвижимости, её назначение и порядок проведения.
54. Государственная кадастровая оценка земельных участков сельскохозяйственного использования, её интегральные показатели.
55. Государственная кадастровая оценка земель населённых пунктов, методические подходы к оценке различных видов разрешённого использования.
56. Основные понятия эффективности кадастрового учета объектов недвижимости. Показатели качества кадастровой информации и услуг Росреестра.
57. Развитие государственных электронных услуг и сервисов на основе ФГИС ЕГРН
58. Особенности кадастровых регистрационных систем зарубежных стран..

### **Управление земельными ресурсами**

59. Основные направления совершенствования государственной политики по управлению земельными ресурсами в Российской Федерации.
60. Методы управления земельными ресурсами. Функции землеустройства в системе управления земельными ресурсами.
61. Государственный надзор за использованием и охраной земель в системе управления земельными ресурсами. Порядок проведения.
62. Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами. Особенности проведения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.
63. Структура органов государственного управления земельными ресурсами, их компетенция.
64. Содержание экономического механизма управления земельными ресурсами. Необходимость и содержание государственного регулирования рынка земель.
65. Механизм правового регулирования управления земельными ресурсами. Классификация правовых норм по управлению земельными ресурсами.
66. Организационная структура, методы и формы управления земельными ресурсами муниципального образования (город, административный район).

**Экзамен проводится в форме собеседования по вопросам приведенного перечня.**