

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

Утверждено Ученым советом КГУ:
Протокол № 15 от 28.05.2024

Проректор по научной работе,
кандидат медицинских наук,
доцент Буйкин С.В.

ПРОГРАММА
по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
по научной специальности: 1.5.15. Экология
профиль: Экология (в биологии)

г. Кострома,
2024 г.

Программа по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности: 1.5.15. Экология, направленность: Экология (в биологии) разработана в соответствии с:

– Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» от 30.11.2021 № 2122,

– Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» от 20.10.2021 №951,

– Паспортом по научной специальности :___ 1.5.15. Экология _____

Разработал: Сиротина Марина Валерьевна, доктор биологических наук, доцент,
mvsiroтина@gmail.com

Рецензент: Здюмаева Наталья Петровна, доктор биологических наук, доцент КГСХА,
ztb_znp@mail.ru

1. Общая характеристика программы по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности: 1.5.15. Экология, направленность: Экология (в биологии)

1.1. Виды профессиональной деятельности выпускника

Обучающийся в аспирантуре готовится к научной и научно-педагогической деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

исследование живой природы и ее закономерностей;

использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

Выпускник аспирантуры может работать в научно-исследовательских и образовательных учреждениях, организациях, осуществляющих природоохранную и ресурсосберегающую деятельность.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биосферные функции почв;

биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

Направления исследований:

1. Закономерности влияния абиотических и биотических факторов на организмы. Экофизиология (факториальная экология). Адаптации организмов к различным факторам среды. Жизненные формы и адаптивные типы. Изменение организмами среды обитания.

2. Биотические факторы и взаимодействия популяций (конкуренция, мутуализм, трофические отношения, паразитизм, комменсализм и др.).

3. Популяционная экология – структура, динамика и механизмы регуляции популяций. Демография. Пространственная структура популяций. Этологическая и социальная структура. Популяционные стратегии организмов.

4. Экология сообществ, биоценология. Состав, структура, динамика, факторы формирования и регуляции сообществ. Экологические ниши.

5. Закономерности формирования биоразнообразия в различных пространственных и временных масштабах.

6. Экосистемы и биогеоценозы. Потоки вещества и энергии, процессы переноса и трансформации вещества и энергии, биологическая продуктивность и трофическая структура. Устойчивость надорганизменных систем. Динамика и эволюция экосистем.

7. Циклы биогенных элементов в экосистемах, биомах и биосфере в целом. Глобальные процессы в биосфере, обусловленные деятельностью организмов.

8. Биогеографические и макроэкологические закономерности организации надорганизменных систем.

9. Эволюционная экология – роль экологических факторов в эволюционном процессе.

10. Антропогенное воздействие на популяции, сообщества и экосистемы. Биологические эффекты загрязнения среды токсичными веществами (экотоксикология). Разработка биологических методов и критериев оценки состояния среды, биоиндикация, биотестирование, биомониторинг. Разработка экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу.

- 1.Разработка принципов создания искусственных экосистем и управления их устойчивым функционированием.
- 2.Экологические принципы охраны природы на популяционно-видовом и экосистемном уровнях.
- 3.Экология человека – биологические аспекты воздействия окружающей среды на человека (на уровне индивидуума и популяции).

1.2. Структура программы аспирантуры

№	Наименование компонентов программы аспирантуры
1	Научный компонент
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологий интегральных микросхем ⁵ , предусмотренных абзацем четвертым п.5 ФГТ
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2.	Образовательный компонент
2.1.	Дисциплины (модули), в том числе элективные
2.2.	Практика
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам(модулям) и практике
3.	Итоговая аттестация

1.3. Трудоемкость компонентов программы аспирантуры

Программа аспирантуры	Трудоемкость при сроке обучения 4 года	
	ЗЕ	Ак. часы Всего
1. Научный компонент	170	5760
2. Образовательный компонент	60	2160
3. Промежуточная аттестация	6	216
4. Итоговая аттестация	4	144
Всего	240	8640

В образовательный компонент программы аспирантуры входят:

- 1.Обязательные дисциплины, обеспечивающие подготовку аспирантов к кандидатским экзаменам:

Иностранный язык

История и философия науки

- 2.Дисциплины научной специальности

Экология (в биологии)

Экологические проблемы водных экосистем

- 3.Элективные дисциплины (дисциплины по выбору аспиранта):

Речевая коммуникация в научно-педагогической деятельности;

Педагогика и психология высшей школы.

4. Практики

1. Педагогическая практика

2. Практика по научной специальности

Научный компонент включает:

– научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите;

– подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), практик с участием научного руководителя.

Промежуточная аттестация включает:

- Промежуточная аттестация аспирантов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности, в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности проводится не реже 2-х раз в год с участием научного руководителя, представляющего отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

- Промежуточная аттестация результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики, проводится в соответствии с индивидуальным учебным планом. Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», выдается заключение по диссертации.

1.4. Кадровое обеспечение программы аспирантуры

Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ОП – 5 чел., из них не менее 60 % имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Научный руководитель аспирантов имеет ученую степень доктора биологических наук и самостоятельно:

– осуществляют научно-исследовательскую деятельность по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года.

Направление исследований Оценка состояния природных экосистем;

– имеют публикации по результатам осуществления указанной научно-исследовательской деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях.

1. Сиротина М.В., Мурадова Л.В., Ситникова О.Н., Соколова Т.Л. Гидробиология Практикум [для студентов высших учебных заведений] / Кострома, 2021. – 104 с.

2. Климова, А.С., Сиротина, М.В., 2024. Лейкоциты крови грызунов на территории заповедника «Кологривский лес» и Костромского лесничества. Трансформация экосистем 7 (2), 189–207. <https://doi.org/10.23859/estr-231021>(Scopus, Белый список)

3. Сиротин А. Л., Сиротина М.В. Структура зоопланктоценозов водоемов зоогенного происхождения разного типа на особо охраняемой природной территории / А.Л. Сиротин, М.В. Сиротина // Биология внутренних вод, 2024, Т. 17, N.3, С.431–441. (WoS, Scopus, Белый список)

4. Климова, А. С., Сиротина М.В. Сопряженность популяционной организации грызунов и растительных сообществ как фактор сохранения устойчивости биосистем в условиях

Костромской области / А. С. Климова, М. В. Сиротина // Russian Journal of Ecosystem Ecology. – 2024. – Т. 9. – № 2. – DOI: 10.21685/2500-0578-2024-2-4 ВАК

5. *Сиротин А. Л., Сиротина М. В.* Средообразующее влияние *Castor fiber L.* на сообщества зоопланктона малых рек на территории государственного природного заповедника «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына // Принципы экологии. 2024. № 3. С. 83–95. DOI: 10.15393/j1.art.2024.15043 (WoS)

6. *Климова А.С., Сиротина М.В.* Характеристика системы «красной» крови грызунов на сопредельных территориях Костромской области // Труды КарНЦ РАН. No 7. Сер. Экспериментальная биология. 2024. С. 47-61 (WoS).

– осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности, в том числе участвовать с докладами по тематике научно-исследовательской деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

1. *Сиротина М.В.* Зоопланктон малых водоемов на территории государственного заповедника «Кологривский лес» им. М.Г. Сеницына // *Сиротина М.В., Сиротин А.Л.* В сборнике: Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость регионов: Современное состояние и перспективы. материалы II Всероссийской (с международным участием) конференции, приуроченной к 15-летию создания заповедника «Кологривский лес». Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный природный заповедник "Кологривский лес" имени М.Г. Сеницына". Кологрив, 2021. С. 211–215.

2. *Сиротина М.В.* Особенности деструкции и деградации древесины мелколиственных пород под влиянием некоторых ксилотрофных базидиомицетов // *Марамохин Э.В., Сиротина М.В.* В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса. Материалы IV Международной научно-практической конференции. Отв. редакторы А.А. Титунин, Т.Н. Вахнина. Кострома, 2021. С. 215–217.

3. *Сиротина М.В.* Структура зоопланктонных комплексов некоторых малых рек Кологривского района Костромской области // *Бормачёва Е.Н., Сиротина М.В.* В сборнике: Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость регионов: Современное состояние и перспективы. материалы II Всероссийской (с международным участием) конференции, приуроченной к 15-летию создания заповедника «Кологривский лес». Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный природный заповедник "Кологривский лес" имени М.Г. Сеницына". Кологрив, 2021. С. 216–219.

4. *Сиротина М.В.* Влияние европейского бобра на лесные экосистемы «Государственного природного заповедника „Кологривский лес“ им. М.Г. Сеницына» // *Сиротина М.В., Мурадова Л.В., Ситникова О.Н.* В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса. Материалы IV Международной научно-практической конференции. Отв. редакторы А.А. Титунин, Т.Н. Вахнина. Кострома, 2021. С. 218–220.

5. *Сиротина М.В.* Некоторые особенности популяционной организации мышевидных грызунов на территории ООПТ «Кологривский лес» и Костромского лесничества ОПХ «Минское» // *Климова А.С., Сиротина М.В.* В сборнике: Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость регионов: Современное состояние и перспективы. материалы II Всероссийской (с международным участием) конференции, приуроченной к 15-летию создания заповедника «Кологривский лес». Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный природный заповедник "Кологривский лес" имени М.Г. Сеницына". Кологрив, 2021. С. 238–243.

6. *Сиротина М.В.* Возрастные отличия и сезонные модификации пространственной структуры поголовья одомашниваемых лосей в условиях Сумароковской лосефермы // *Ситникова О.Н., Зайцев В.А., Сиротина М.В.* В сборнике: Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость регионов: Современное состояние и перспективы. материалы II Всероссийской (с международным участием) конференции, приуроченной к 15-летию создания заповедника «Кологривский лес». Федеральное государственное бюджетное учреждение

"Государственный природный заповедник "Кологривский лес" имени М.Г. Сеницына". Кологрив, 2021. С. 275–280.

7. *Сиротина М.В.* Гидрологическая съемка мониторинговых участков некоторых малых рек территории заповедника «Кологривский лес» им. М.Г. Сеницына // *Ершов А.А., Сиротина М.В.* В сборнике: Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость регионов: Современное состояние и перспективы. материалы II Всероссийской (с международным участием) конференции, приуроченной к 15-летию создания заповедника «Кологривский лес». Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный природный заповедник "Кологривский лес" имени М.Г. Сеницына". Кологрив, 2021. С. 286–290.

8. *Сиротина М.В.* Особенности интерьерных признаков *Myodes glareolus* на территории Кологривского заповедника и Костромского лесничества // *Климова А.С., Сиротина М.В.* В сборнике: Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем. Материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Киров, 2021. С. 358–362.

9. *Сиротина М.В.* Состав таксономических и экологических групп гидроценозов в условиях зоогенной трансформации // *Сиротина М.В., Соколова Т.Л., Мурадова Л.В., Котова М.С., Сиротин А.Л.* В сборнике: Экология родного края: проблемы и пути их решения. материалы XVI Всероссийской научно-практической с международным участием конференции. Киров, 2021. С. 123–127.

10. *Сиротина М.В.* Биотопические особенности ксилотрофных базидиомицетов мелколиственных лесов Кологривского и Красносельского районов Костромской области // *Мармохин Э.В., Сиротина М.В., Урекин Е.А.* В сборнике: Экология родного края: проблемы и пути их решения. материалы XVI Всероссийской научно-практической с международным участием конференции. Киров, 2021. С. 276–280.

11. *Сиротина М.В.* Особенности экстерьерных признаков цикломорфных грызунов на участках биогеоценологических комплексов южной тайги // *Климова А.С., Сиротина М.В.* В сборнике: Экология родного края: проблемы и пути их решения. материалы XVI Всероссийской научно-практической с международным участием конференции. Киров, 2021. С. 314–319.

12. *Сиротина М.В.* Структура зоопланктонных сообществ разных биотопов лотических систем (на примере рек на границе Ярославской и Костромской областей) // *Сиротина М.В., Сиротин А.Л.* Тезисы докладов Всероссийской научной конференции, посвященной 65-летию Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина «Биология водных экосистем в XXI веке: факты, гипотезы, тенденции» 22-26 ноября 2021 г. Борок: 2021. – С.68.

13. *Сиротина М.В., Мурадова Л.В., Ситникова О.Н.* Научно-образовательный центр «ДронТ» как платформа для образования, координируемая Костромским госуниверситетом // Материалы международной научно-методической конференции «Экологическое образование и устойчивое развитие. Состояние, цели, проблемы и перспективы» 24-25 февраля 2022 г. Минск. Республика Беларусь: МГЭИ им. А.Д. Сахарова. БГУ, 2021. – С.477-479.

14. *Сиротина М.В., Мурадова Л.В., Ситникова О.Н.* Мониторинг поселений бобров на Мантуровском участке государственного природного заповедника «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына // Охрана окружающей среды – основа безопасности страны: сб. статей по материалам Междунар. науч. экол. конф. / отв. за вып. А. Г. Кошаев. – Краснодар : КубГАУ, 2022. – С. 542-545.

15. *Сиротин А.Л.* Сообщества зоопланктона зарослей макрофитов реки Лондушки на территории Кологривского заповедника / А.Л. Сиротин, М.В. Сиротина // Материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Экология родного края: проблемы и пути их решения". Книга 2. – Киров: ВятГУ, 2024 С.321.

16. *Сиротин А.Л., Сиротина М.В.* Воздействие биотических факторов на показатели сообществ зоопланктона малых рек заповедника Кологривский лес // Биология внутренних вод. Перспективы и проблемы современной гидробиологии: материалы XVII Всероссийской научной конференции молодых ученых, посвященной 300-летию Российской академии наук,

170-летию со дня рождения Н.А. Морозова и 130-летию со дня рождения И.Д. Папанина, Борок, 21–25 октября 2024 г. / под ред. Д.Г. Загумённого, В.С. Вишнякова – Ярославль: 2024. – С. 91.

1.5 Материально техническое обеспечение программы аспирантуры

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры:

- доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

КГУ, реализующий образовательную программу подготовки по направлению 06.06.01 Биологические науки, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение включает специальные помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения лекций, практических, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

В вузе созданы лаборатории для проведения научно-исследовательских работ:

Экологии (Учебный корпус Е, 116 ауд.).

Лабораторные столы: 3 пристеночных, 3 островных; 12 лабораторных стульев, мойка, сушилка; 2 шкафа для приборов; мешалка магнитная с подогревом ПЭ-6110 - 1 шт.

анализатор жидкости комбинированный «Эксперт-001-2.0.1» - 1 шт.; амперометрический датчик растворённого кислорода с термоэлектрическим преобразователем ДКТП-02; кондуктометр «Эксперт-002-2-6-п» - 1 шт.; шумомер Testo 816 – 1 шт.; термодатчик метал. ТДС-3 – 1 шт.; рН-метр; люксметр 6 шт; люксметр+яркомер ТКА; насос-пробоотборник – 2 шт.; дозиметр портативный - 2 шт. весы лабораторные ВЛА – 200; высотомер РН-5/1520; вилка мерная; бурав возрастной; микрофон направленный; диктофон Sony; измеритель вибрационной чувствительности; баня водяная шестиместная ПЭ-4300; баня водяная прецизионная LOLPLB-212; центрифуга ОПН-3; Стационарный компьютер -1.

Биотехнологии (Лабораторный корпус ауд.№ 209 (38))

Бокс абактериальной воздушной среды для работы с пробами при проведении ПЦР-диагностики;

Амплификатор детектирующий DTrime в модификации 5M1 (5 каналов; 96x0,2 мл) с программным обеспечением;

Ноутбук с предусмотренным программным обеспечением для обеспечения работы амплификатора DTrime в модификации 5M1.;

Источник бесперебойного питания Ironnova RT 2000;

ИБП с двойным преобразованием; 1-фазное входное напряжение; выходная мощность 2000 ВА / 1800 Вт; выходных разъемов: 8; разъемов с питанием от батареи: 8; возможность установки в стойку; интерфейсы: USB, RS-232;

Твёрдотельный термостат «Гном»;

Микроцентрифуга Mini Spin 'MS' (Eppendorf) Германия 13400 об/мин.;

Микроцентрифуга – вортекс Microspin FV-2400 (BioSan) Латвия два ротора 12x1,5 мл и 12 x0,5/0,2 мл.;

Дозаторы «Biohit, серия Prolin» (0,5-10 ккл), (2-20 мкл), (20-200 мкл), (100-1000 мкл); Стойка карусель для 6 дозаторов Sartorius; Отсасыватель медицинский ОМ-1;
Ламинарный бокс БАВ-01;
рН-метр Hanna 211; Аналитические весы Ohaus; Лабораторные весы Vibra;
Световые стеллажи с подсветкой и реле времени; Дистиллятор ДЭ-10; Сушильный шкаф ШС-80;
Паровой стерилизатор ВК-80; Напольный стерилизатор ОБН-04; Холодильник двухкамерный Атлант, ноутбук.

Гидробиологии и ихтиологии (Учебный корпус Е ауд. 114)

Научная лаборатория. Лабораторные столы: 2 пристеночных, 2 островных; 11 лабораторных стульев, мойка, сушилка, 2 шкафа для лабораторной посуды.

Полевое оборудование: батометр Руттнера, дночерпатель Экмана-Берджа, планктонные сетки, диск Секки, посуда для проб, мерные рейки;

Оборудование для камеральной обработки проб: микроскоп тринокулярный Микромед 2 вар. 3-20 – 1 шт; микроскоп стереоскопический МС-2-ZOOM 2 CR- 1шт.;

микроскопы Биомед - 3, Биолам; стереоскопические лупы МБС -9, МБС-10; цифровая видеокамера для микросъёмки; окулярные микрометры, объект-микрометры;

камеры Богорова, камеры Горяева; штемпельные пипетки, химическая посуда; препаровальные ванночки, препаровальные наборы; измерительная доска, штангенциркули; холодильник, термостат; мешалка магнитная с подогревом ПЭ-6110; фотокалориметр, рН-метр; весы Scout spi серия (Chaus); Стационарные компьютеры -2.

– индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Используются 2 компьютерных класса с выходом в Интернет.

– доступ к учебно- методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно- справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы. Интернет».

ОП обеспечена фондом периодических изданий:

В читальном зале КГУ корпус «В₁»

Вестник Костромского государственного университета

электронный ресурс «ИВИС»

Экологический вестник России.

Экология и жизнь.

Экология.

Имеется доступ к ЭБС и информационным ресурсам:

Доступные в базе «МАРС»

1. Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях
2. Журнал Белорусского государственного университета. Биология
3. Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Медико-биологические науки
4. Вестник Тверского государственного университета. Сер.: Биология и экология
5. Проблемы биологии продуктивных животных
6. Известия Иркутского государственного университета. Сер.: Биология. Экология
7. Вестник Карагандинского университета. Сер.: Биология, медицина, география
8. Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю.А. Овчинникова
9. Актуальные вопросы ветеринарной биологии
10. Историко-биологические исследования
11. Журнал Сибирского федерального университета. Биология

12. Вестник Пермского университета. Сер.: Биология
13. Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Сер.: Биологические науки. ISSN 1998-1643
14. Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. ISSN 0204-3475
15. Вестник Томского государственного университета. Биология
16. Вестник института биологии Коми УрО РАН
17. Вестник Новосибирского государственного университета. Сер.: Биология. Клиническая медицина
18. Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Химия. Биология. Экология
19. Сельскохозяйственная биология. Сер.: Биология растений. ISSN 0131-6397
20. Сельскохозяйственная биология. Сер.: Биология животных. ISSN 0131-6397
21. Клеточные технологии в биологии и медицине
22. Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Химия. Биология. Фармация
23. Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Химия. Биология
24. Вестник Приднестровского университета. Серия Медико-биологические и химические науки
25. Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 3, Биология
26. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия, Биология
27. Физико-химическая биология (с указателями)
28. Учебно-методические материалы по биологии
29. Сельскохозяйственная биология. ISSN 0131-6397
30. Растениеводство (биологические основы). ISSN 0869-4044
31. Психофармакология и биологическая наркология
32. Прикладная биохимия и микробиология. ISSN 0555-1099
33. Общие проблемы биологии
34. Общая экология. Биоценология. Гидробиология
35. Миллиметровые волны в биологии и медицине
36. Биология моря. ISSN 0134-3475
37. Молекулярная биология. ISSN 0026-8984
38. Журнал общей биологии. ISSN 0044-4596
39. Вестник Белорусского государственного университета. Сер. 2, Химия. Биология. География. ISSN 0321-5340
40. Вестник Московского университета. Сер. 16, Биология. ISSN 0201-7385
41. Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. ISSN 0208-0613
42. Микробиология. ISSN 0026-3656
43. Гидробиологический журнал. ISSN 0375-8990
44. Известия РАН. Серия биологическая. ISSN 0002-3329
45. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. ISSN 0365-9615
46. Успехи современной биологии. ISSN 0042-1324
47. Радиационная биология. Радиоэкология. ISSN 0869-8031
48. Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. Серия Гуманитарные науки и образование. Экология
49. Экология и развитие общества
50. Вестник Тверского государственного университета. Сер.: География и геоэкология
51. Вестник Тверского государственного университета. Сер.: Биология и экология
52. Арктика: экология и экономика
53. Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование
54. Известия Иркутского государственного университета. Сер.: Биология. Экология

55. Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Лес. Экология. Природопользование
56. Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения
57. Вода: технология и экология. ISSN 1993-8764
58. Проблемы агрохимии и экологии
59. Теоретическая и прикладная экология: Общественно-научный журнал. ISSN 1995-4301
60. Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Химия. Биология. Экология
61. Экология и промышленность России. ISSN 1816-0395
62. Экология и устойчивое развитие
63. Альтернативная энергетика и экология
64. Гуманитарный экологический журнал: Международный экологический журнал
65. Поволжский экологический журнал. ISSN 1684-7318
66. Экология производства
67. Экологическая экспертиза
68. Экологическая генетика
69. Экологическая безопасность
70. Проблемы региональной экологии. ISSN 1728-323X
71. Общая экология. Биоценология. Гидробиология
72. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. ISSN 0869-7803
73. География и экология в школе XXI века: Научно-методический журнал
74. Экология человека. ISSN 1728-0869
75. Экология. ISSN 0367-0597

Имеется доступ к ЭБС

- Университетская библиотека онлайн;

- «Лань»;

- «ZNANIUM.COM»

и информационным ресурсам

- СПС Консультант-Плюс;

- Полнотекстовая база данных «Университетская информационная система Россия»;

- Архивы научных журналов;

- ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина»;

- Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей MAPC;

- Служба электронного поиска, заказа и доставки копий статей.

Имеется доступ к программному обеспечению:

Офисный пакет MS Office Std, По Kaspersky Endpoint Security.

- доступ ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Использование СДО

2. Документы, регламентирующие содержание и организацию процесса при реализации программы аспирантуры

2.1. Индивидуальный план работы по программе аспирантуры, включающий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график;

2.2. Рабочие программы дисциплин;

2.3. Программы практики;

2.4. Фонды оценочных средств дисциплин, практик;

2.5. Программы кандидатских экзаменов.