

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ

Нормативный срок освоения ООП –2 года.

Трудоемкость (в зачетных единицах) –120 з.е.

Область профессиональной деятельности выпускников. Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки **06.04.01 Биология** включает исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

Виды профессиональной деятельности:


- научно-исследовательская;
- научно-производственная;
- проектная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

Зачисление в магистратуру НИУ «БелГУ» осуществляется по результатам конкурса согласно [Правилам приема в магистратуру](#) в 2017 г. на направление подготовки.


Распределение студентов для обучения по реализуемым программам подготовки магистратуры осуществляется с 01.09.2017 г. по письменному заявлению студента. Обучение по программе подготовки магистратуры осуществляется при формировании группы из не менее 10 студентов.

Возможные реализуемые магистерские программы по направлению **06.04.01 Биология**:

1. [Физиология человека и животных](#)
2. [Экология](#)
3. [Защита растений](#)
4. [Микробиология](#)
5. [Фармакология](#)
6. [Биологические ресурсы](#)


Магистерская программа	<i>Физиология человека и животных</i>
Информация о программе	<p><i>Цель магистерской программы – подготовка высококвалифицированных специалистов, имеющих глубокие знания в области физиологии человека и животных, включая сравнительно-физиологические аспекты и молекулярные механизмы регуляции физиологических процессов, общие закономерности возникновения и развития патологических процессов, морфологических и функциональных изменений, возникающих в ходе развития. Большое внимание при освоении программы уделяется изучению функций системы крови, иммунной и нервной систем, их участию в механизмах адаптации организмов к изменениям условий среды и действию экстремальных факторов. Важнейшей частью обучения является научно-исследовательская деятельность, в процессе которой магистранты овладевают различными методами физиологических исследований с применением современного оборудования, учатся самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований в различных областях физиологии человека и животных.</i></p>
Материально-техническая база	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-научные лаборатории кафедры биологии, оснащенные современным оборудованием для проведения исследований, в частности: сканирующим зондовым микроскопом Ntegra-vita, микроскопом Axiostarplus для изучения морфологии, микроскопом биомедицинским конфокальным лазерным сканирующим NikonDIGITAL, комплексом программно-аппаратной автоматизации процессов двумерного сканирования, анализатором лазерной микроциркуляции ЛАКК 020006, комплексом для психофизиологических исследований «НС-психотест», электрокардиографом компьютерным «Поли-Спектр», комплексом лабораторных установок для изучения физиологических процессов; • учебные аудитории для проведения практических занятий и самостоятельной работы; • лекционные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.
Условия поступления	http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/rules/04/
Учебные дисциплины	<p>Базовые дисциплины направлены на получение фундаментальных знаний в области иностранного языка; философских проблем естествознания; экономики и менеджмента высоких технологий; современных педагогических технологий в биологии; компьютерных технологий и моделирования в биологии; спецлав физических и химических наук; современных проблем в биологии; решения проблем современной экологии и глобальных экологических проблем. Специальные дисциплины программы дают знания в области фундаментальных проблем физиологии, эволюционной, медицинской и экологической физиологии, физиологической регуляции, координации и адаптации физиологических функций к различным условиям внешней среды. Дисциплины по выбору позволяют получить практические навыки в области молекулярной генетики, физиологии эндокринной системы, физиологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем, физиологических основ пищеварения и питания, физиологии крови и гематологии.</p>
Руководитель магистерской программы	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><u>Скоркина Марина Юрьевна</u>, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры биологии, ведущий специалист в области молекулярно-клеточной физиологии, иммунологии, физиологии крови; главный редактор серии «Физиология» журнала «Научный результат», автор более 100 научных и учебно-методических работ; имеет 9 патентов на изобретения и полезные модели; руководитель аспирантуры по направлению 06.06.01 «Биологические науки», программе «Физиология».</p> </div> </div>
Ведущие	<p><u>Присный А.В.</u>, доктор биологических наук, профессор кафедры; <u>Погребняк Т.А.</u>, кандидат биологических наук,</p>

преподаватели	доцент; Зубарева Е.В. , кандидат биологических наук, доцент; Хорольская Е.Н. , кандидат биологических наук, доцент; Надеждин С.В. , кандидат биологических наук, доцент
Партнеры	Государственный педагогический университет г. Хошимина (г. Хошимин, Вьетнам), лаборатория «ERRMECE» университета Сержи-Понтуаз (г. Париж, Франция), TwinTowersEnglishCollege (г. Лондон, Великобритания), Болгарская академия наук (г. София, Болгария), Ереванский государственный университет (г. Ереван, Армения), Университет прикладных наук Ханзе (г. Гронинген, Нидерланды), Московский физико-технический институт (г. Москва, Россия), Бременский университет (г. Бремен, Германия), Пуцинский научный центр РАН (г. Пуцино, Россия); Дагестанский государственный университета(г. Махачкала, Россия), Пензенский государственный университет (г. Пенза, Россия).
по программе академической мобильности	<ul style="list-style-type: none"> • Университет прикладных наук Ханзе (г. Гронинген, Нидерланды) • Ереванский государственный университет (г. Ереван, Армения) • Лаборатория «ERRMECE» университета Сержи-Понтуаз (г. Париж, Франция)
Трудоустройство выпускников	<p>Выпускник подготовлен к самостоятельной работе на должностях физиолога, биолога, лаборанта-исследователя, инженера-исследователя, научного сотрудника в научно-исследовательских и научно-производственных организациях физиологического, медицинского, сельскохозяйственного профиля, учреждениях здравоохранения, лабораториях и отделах клинической физиологии, физиологии труда, профотбора, профориентации, службах санитарно-эпидемиологического контроля.</p> <p>Магистр также подготовлен к педагогической деятельности в учреждениях высшего и среднего образования при условии освоения дополнительной образовательной программы педагогического профиля.</p> <p>В настоящее время выпускники программы работают в ведущих научно-исследовательских и учебных центрах Белгородской области: ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», Федеральном государственном учреждении «Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», ООО НПП «Цито-инструмент НИУ «БелГУ», в группе компаний «ЭФКО», в различных медицинских учреждениях региона.</p>
Преимственность обучения в аспирантуре НИУ «БелГУ»	Выпускники могут продолжить обучение в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (программы подготовки «Физиология», «Экология», «Генетика»), а также по программам других направлений.
Дополнительная информация	<ul style="list-style-type: none"> • Программа готовит магистров к эффективному использованию полученных знаний в области физиологии человека и животных в практической деятельности, в т.ч. с финансовой поддержкой отечественных и зарубежных научных фондов. • Программа дает выпускникам систематические и глубокие знания в области использования современного высокотехнологического биологического оборудования, а также обработки и анализа полученных данных с помощью информационных технологий. • Выпускники имеют возможность участвовать в программах зарубежной академической мобильности; научных семинарах и конференциях, как в нашей стране, так и за рубежом; публиковать результаты своих исследований в ведущих научных изданиях страны и мира.

Магистерская программа	<i>Экология</i>
Информация о программе	<p>Целями магистерской программы является подготовка высококвалифицированных специалистов международного уровня, способных эффективно заниматься научно-исследовательской и научно-практической деятельностью, включая решение прикладных вопросов по оценке и прогнозированию состояния биологических ресурсов в наземных и водных экосистемах, мониторингу состояния редких и исчезающих видов животных.</p> <p>Магистр по данному направлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен осуществлять руководство прикладными и фундаментальными научными проектами, связанными с рациональной эксплуатацией биологических и минеральных ресурсов, обеспечением устойчивого развития и охраной окружающей среды, решать проблемы негативного воздействия на природу и здоровье человека;; • владеет широким спектром исследовательских и аналитических методов в области общей биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, экологического менеджмента.
Материально-техническая база	<p>учебно-научные лаборатории кафедры биологии, оснащенные современным оборудованием для проведения исследований, в частности: сканирующим зондовым микроскопом Ntegra-vita, микроскопом Axiostarplus для изучения морфологии, микроскопом биомедицинским конфокальным лазерным сканирующим NikonDIGITAL, комплексом программно-аппаратной автоматизации процессов двухмерного сканирования, анализатором лазерной микроциркуляции ЛАКК 020006, комплексом для психофизиологических исследований «НС-психотест», электрокардиографом компьютерным «Поли-Спектр», комплексом лабораторных установок для изучения физиологических процессов.</p>
Условия поступления	http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/rules/04/
Учебные дисциплины	<p>Базовые дисциплины направлены на получение фундаментальных знаний в области иностранного языка; философских проблем естествознания; экономики и менеджмента высоких технологий; современных педагогических технологий в биологии; компьютерных технологий и моделирования в биологии; спецглав физических и химических наук; современных проблем в биологии; решения проблем современной экологии и глобальных экологических проблем. Специальные дисциплины программы дают знания в области современных методов микроскопии, экологии животных и растений, знакомят с мировыми и региональными проблемами сохранения биоразнообразия, сельскохозяйственной экологией и экологией человека. Дисциплины по выбору позволяют получить практические навыки в области основ молекулярной генетики, экологической генетики, методов экологических исследований, экологического мониторинга, управления популяциями животных и заповедным делом, методами геоботанических исследований, экологической экспертизой и моделированием.</p>
Руководитель магистерской программы	 <p><u>Присный Александр Владимирович</u>, доктор биологических наук, профессор кафедры, автор учебников по «Основам биологии» и «Общей биологии» для вузов, автор 18 и соавтор 10 учебных пособий. Им опубликовано более 350 научных трудов по зоологии и экологии, создана одна из крупнейших в Центрально-черноземном регионе зоологическая коллекция. Является лауреатом премии Фонда Дж. Сороса за работы по биоразнообразию; председатель комиссии по Красной книге Белгородской области; главный редактор серии «Естественные науки» журнала «Научные ведомости БелГУ».</p>
Ведущие преподаватели	<p><u>Снегин Эдуард Анатольевич</u>, доктор биологических наук, профессор кафедры; <u>Присный Юрий Александрович</u>, кандидат биологических наук, доцент; <u>Воробьева Оксана Владимировна</u>, кандидат биологических наук, доцент; <u>Горбачева Анжелика Александровна</u>, кандидат биологических наук, доцент</p>

Партнеры	<i>Государственный педагогический университет г. Хошимина (г. Хошимин, Вьетнам), лаборатория «ERRMECE» университета Сержи-Понтуаз (г. Париж, Франция), TwinTowersEnglishCollege (г. Лондон, Великобритания), Болгарская академия наук (г. София, Болгария), Ереванский государственный университет (г. Ереван, Армения), Университет прикладных наук Ханзе (г. Гронинген, Нидерланды), Московский физико-технический институт (г. Москва, Россия), Бременский университет (г. Бремен, Германия), Пуцинский научный центр РАН (г. Пушино, Россия); Дагестанский государственный университета(г. Махачкала, Россия); Пензенский государственный университет (г. Пенза, Россия).</i>
по программе академической мобильности	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Университет прикладных наук Ханзе (г. Гронинген, Нидерланды)</i> • <i>Ереванский государственный университет (г. Ереван, Армения)</i> • <i>Лаборатория «ERRMECE» университета Сержи-Понтуаз (г. Париж, Франция)</i>
Трудоустройство выпускников	<p><i>Выпускники магистерской программы «Экология» успешно трудятся как в России, так и за рубежом, находят себя во всех сферах современного бизнеса: они сотрудничают с российскими и зарубежными университетами, банковскими и кредитными организациями, перерабатывающими предприятиями и открывают собственный бизнес. Выпускник подготовлен к самостоятельной работе на должностях эколога, биолога, лаборанта-исследователя, инженера-исследователя, научного сотрудника в научно-исследовательских и научно-производственных организациях физиологического, медицинского, сельскохозяйственного профиля, учреждениях здравоохранения, службах санитарно-эпидемиологического контроля. Магистр также подготовлен к педагогической деятельности в учреждениях высшего и среднего образования при условии освоения дополнительной образовательной программы педагогического профиля.</i></p> <p><i>В настоящее время выпускники программы работают в ведущих научно-исследовательских и учебных центрах Белгородской области: ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», Федеральном государственном учреждении «Белгородский научно-исследовательских институт сельского хозяйства», ООО НПП «Цито-инструмент НИУ «БелГУ», в группе компаний «ЭФКО», в различных медицинских учреждениях региона, Государственном природном заповеднике «Белогорье», в Управлении охраны и использования объектов животного мира, водных биологических ресурсов и среды их обитания Белгородской области; в охотхозяйствах. Также в Ханойском университете (Вьетнам); на Горнодобывающем комбинате (Бразилия), в высших учебных заведениях Ирака.</i></p>
Преимущество обучения в аспирантуре НИУ «БелГУ»	<i>Выпускники могут продолжить обучение в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (программы подготовки «Физиология», «Экология», «Генетика», «Ботаника»), по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство» по программе «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур», а также по программам других направлений.</i>
Дополнительная информация	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Программа готовит магистров к эффективному использованию полученных знаний в области экологии в практической деятельности, в т.ч. с финансовой поддержкой отечественных и зарубежных научных фондов.</i> • <i>Программа дает выпускникам систематические и глубокие знания в области использования современного высокотехнологического биологического оборудования, а также обработки и анализа полученных данных с помощью информационных технологий.</i> • <i>Выпускники имеют возможность участвовать в программах зарубежной академической мобильности; научных семинарах и конференциях, как в нашей стране, так и за рубежом; публиковать результаты своих исследований в ведущих научных изданиях страны и мира.</i>

Магистерская программа	<i>Защита растений</i>
Информация о программе	<p><i>Целью магистерской программы является подготовка высококвалифицированных специалистов, отвечающим современным международным образовательным, научным и профессиональным стандартам, знающих основные принципы защиты от вредителей и болезней в урбанизированной среде; способных анализировать фитосанитарную ситуацию и прогнозировать ее развитие. В условиях современного рынка труда профессия биолога со специализацией в области защиты растений пользуется стабильным и высоким спросом на предприятиях различной формы собственности в крупных государственных, научно-производственных объединениях, предприятиях малого и среднего бизнеса, внедренческих и консалтинговых структурах, в страховых компаниях, в том числе и иностранных.</i></p> <p><i>Объектами профессиональной деятельности магистров являются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• механизмы патогенности и методы диагностики скрытой и явной инфекции различной этиологии декоративных, сельскохозяйственных и лесных культур;</i> <i>• разработка системы интегрированной защиты от фитопатогенного комплекса с учетом особенностей культуры и условий окружающей среды;</i> <i>• карантинные объекты, оценка риска от их интродукции;</i> <i>• биотехнология в защите растений (получение растений с новыми свойствами, устойчивых к вредителям и болезням, здорового семенного и посадочного материала).</i>
Материально-техническая база	<ul style="list-style-type: none"> <i>• учебно-научные лаборатории кафедры биологии, оснащенные современным оборудованием для проведения исследований, в частности: сканирующим зондовым микроскопом Ntegra-vita, микроскопом Axiostarplus для изучения морфологии, микроскопом биомедицинским конфокальным лазерным сканирующим NikonDIGITAL, комплексом программно-аппаратной автоматизации процессов двумерного сканирования, анализатором лазерной микроциркуляции ЛАКК 020006, комплексом для психофизиологических исследований «НС-психотест», электрокардиографом компьютерным «Поли-Спектр», комплексом лабораторных установок для изучения физиологических процессов;</i> <i>• учебные и лекционные аудитории для проведения практических занятий и самостоятельной работы</i>
Условия поступления	http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/rules/04/
Учебные дисциплины	<p><i>Базовые дисциплины направлены на получение фундаментальных знаний в области иностранного языка; философских проблем естествознания; экономики и менеджмента высоких технологий; современных педагогических технологий в биологии; компьютерных технологий и моделирования в биологии; спецглав физических и химических наук; современных проблем в биологии; решения проблем современной экологии и глобальных экологических проблем. Специальные дисциплины программы дают знания в области современных методов микроскопии, биологических методы защиты растений, особенностей биологии вредителей культурных растений, химических средств защиты растений, фитопатологии, учетов и прогнозов в защите растений. Дисциплины по выбору позволяют получить практические навыки в области молекулярной генетики, сельскохозяйственной токсикологии, методов управления популяциями вредных животных, экологического мониторинга, современных технологий защиты растений, экспертизы качества сельскохозяйственной продукции, менеджмента окружающей среды</i></p>


Руководитель магистерской программы	 <p><u>Присный Александр Владимирович</u>, доктор биологических наук, профессор кафедры, автор учебников по «Основам биологии» и «Общей биологии» для вузов, автор 18 и соавтор 10 учебных пособий. Им опубликовано более 350 научных трудов по зоологии и экологии, создана одна из крупнейших в Центрально-черноземном регионе зоологическая коллекция. Является лауреатом премии Фонда Дж. Сороса за работы по биоразнообразию; председатель комиссии по Красной книге Белгородской области; главный редактор серии «Естественные науки» журнала «Научные ведомости БелГУ».</p>
Ведущие преподаватели	<p><u>Снегин Эдуард Анатольевич</u>, доктор биологических наук, профессор кафедры; <u>Присный Юрий Александрович</u>, кандидат биологических наук, доцент; <u>Воробьева Оксана Владимировна</u>, кандидат биологических наук, доцент; <u>Горбачева Анжелика Александровна</u>, кандидат биологических наук, доцент</p>
Партнеры	<p>Государственный педагогический университет г. Хошимина (г. Хошимин, Вьетнам), лаборатория «ERRMECE» университета Сержи-Понтуаз (г. Париж, Франция), TwinTowersEnglishCollege (г. Лондон, Великобритания), Болгарская академия наук (г. София, Болгария), Ереванский государственный университет (г. Ереван, Армения), Университет прикладных наук Ханзе (г. Гронинген, Нидерланды), Московский физико-технический институт (г. Москва, Россия), Бременский университет (г. Бремен, Германия), Пуцинский научный центр РАН (г. Пуцино, Россия); Дагестанский государственный университета(г. Махачкала, Россия), Пензенский государственный университет (г. Пенза, Россия).</p>
по программе академической мобильности	<p>Университет прикладных наук Ханзе (г. Гронинген, Нидерланды), Ереванский государственный университет (г. Ереван, Армения), лаборатория «ERRMECE» университета Сержи-Понтуаз (г. Париж, Франция)</p>
Трудоустройство выпускников	<p>Выпускники магистратуры могут работать в сфере управления и экспертизы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в ведущих российских и зарубежных компаниях по производству и распространению средств защиты растений; • в агрохолдингах российской, зарубежной и смешанной форм собственности; • в Россельхозцентре и карантинной инспекции; • в страховых компаниях; • на таможне; • в научно-исследовательских институтах и вузах.
Преимущество обучения в аспирантуре НИУ «БелГУ»	<p>Выпускники могут продолжить обучение в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (программы подготовки «Физиология», «Экология», «Генетика», «Ботаника»), по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство» по программе «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур», а также по программам других направлений.</p>
Дополнительная информация	<p>Выпускники обладают компетенциями, позволяющими решать следующие профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создание оптимизационных моделей систем защиты растений в условиях урбанизированной среды; • разработка и реализация экологически безопасных приемов производства высококачественной продукции с учетом применения современных средств защиты растений; • освоение инновационных технологий в защите растений; • постановка и проведение научных экспериментов; • научные разработки в области создания средств защиты растений нового поколения в условиях урбанизированной среды.

Магистерская программа	<i>Микробиология</i>
Информация о программе	<p><i>Целью магистерской программы «Микробиология» является подготовка специалистов широкого профиля в области микробиологии с целью исследования живой природы и ее закономерностей, использования биологических систем в микробиологических и биотехнологических целях. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности, биологические, биоинженерные, биотехнологические технологии, биологическая экспертиза и мониторинг среды, оценка биоресурсов. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: научно-исследовательская, научно-производственная и педагогическая.</i></p> <p><i>Магистр способен решать следующие профессиональные задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– организация и проведение научных исследований по актуальным проблемам в области микробиологии и биотехнологии, планирование и проведение полевых, лабораторно-прикладных работ, осуществление контроля биотехнологических процессов;</i> <i>– подготовка научных публикаций, патентов, проведение семинаров, конференций;</i> <i>– участие в создании новых биологических технологий;</i> <i>– восстановление и культивирование биоресурсов;</i> <i>– осуществление педагогической деятельности в общеобразовательных организациях и организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки.</i>
Материально-техническая база	<ul style="list-style-type: none"> • <i>специализированная лаборатория генетики и биотехнологии, оснащенная следующим оборудованием: ламинар-бокс, инкубатор, термостат, приборы, микроскопы, бинокляры, лупы;</i> • <i>специализированная лаборатория электрофореза ДНК и белков (оборудованная при поддержке ОАО «ЭФКО»);</i> • <i>специализированная химическая учебная лаборатория, оснащенная следующим оборудованием: влажные и постоянные препараты, лабораторная посуда, и видеоматериалы, микроскопы МБС-10, компьютер;</i> • <i>учебно-научная лаборатория «Инновационных методов исследования растительных объектов»;</i> • <i>специализированная лаборатория микробиологии, оснащенная следующим оборудованием:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>– гомогенизатор SewardStomacher 400 (SewardLtd, Великобритания);</i> <i>– РН метр базовый, в комплекте со штативом и электродом P-VP 10 Sartorius PB 11;</i> <i>– магнитная мешалка MS-3000 BioSan;</i> <i>– анализатор бактериологический полуавтоматический Autoskan 4 с комплектом реагентов;</i> <i>– ультразвуковая баня (объем ванны 2,75 л);</i> <i>– средоварка автоматическая;</i> <i>– профессиональный цифровой лабораторный микроскоп Микромед P-1 с видеоокуляр DCM-510;</i> <i>– цифровая лупа HighPaqMS-K007 с подключением USB;</i> <i>– шкаф вытяжной с электронагревательной панелью ПРН-6050-1 (на основе шкафа 1500ШВМкн-ХС-эл с водой и химически стойком исполнении);</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Микровизор проходящего света на базе микроскопа Primostar (Карл Цейсс); - центрифуга 5415R на 24 пробирки 1,5-2,0 мл (со сменным ротором); - вортекс (V-3); - шейкер качающийся S-4 ELMI; - магнитная мешалка MS-3000 BioSan; - портативные весы серии ScoutPro, предел взвешивания 400 г дискретность 0,01 г SPS402FOhaus; - термостат с охлаждением TCO-200 СПУ, нерж/сталь, вентилятор, освещение (Германия); - шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ, температура до 200С⁰; - встряхиватель с платформой для пробирок; - встряхиватель с платформой для колб NewBrunswickScientific; - ферментер лабораторный (1,5-2 л) Minifors (infors HT).
Условия поступления	http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/rules/04/
Учебные дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Аутэкология микроорганизмов • Современные методы микроскопии в микробиологии • Ферментные системы микроорганизмов • Основы биохимической инженерии микроорганизмов • Основы биохимической инженерии микроорганизмов • Экология микроорганизмов • Физиология роста микроорганизмов • Промышленная микробиология • Геохимическая деятельность микроорганизмов • Сельскохозяйственная микробиология • Вариационная статистика • Микрофлора пищевых продуктов • Микробиология пищевых производств • Микробиологическое преобразование отходов • Экологическая биоэнергетика
Руководитель магистерской программы	<u>Сиротин Александр Андреевич</u> , профессор кафедры биотехнологии и микробиологии Института инженерных технологий и естественных наук НИУ «БелГУ», почетный работник высшего профессионального образования РФ, руководитель научно-исследовательской деятельности студентов и аспирантов, автор более 160 научных работ, награжден медалью «За трудовое отличие».
Ведущие преподаватели	<u>Батлуцкая Ирина Витальевна</u> , доктор биологических наук, профессор кафедры биотехнологии и микробиологии Института инженерных технологий и естественных наук НИУ «БелГУ», заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, автор более 70 научных работ. В течение трех лет руководила реализацией крупного комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства, выполняемого с участием российского вуза, «Разработка промышленной технологии крупнотоннажного производства лизина и побочных продуктов на основе глубокой переработки зерна и кадровое обеспечение производства» в рамках выполнения Постановления Правительства РФ № 218. Научные изыскания нашли

	<p>свое выражение в одном патенте РФ и двух Ноу-хау. Является почетным работником высшего профессионального образования РФ.</p> <p>Куркина Юлия Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры биотехнологии и микробиологии Института инженерных технологий и естественных наук НИУ «БелГУ». На кафедре руководит работой иностранных аспирантов по экологии и ботанике. Курирует исследования по проблеме эколого-биологических особенностей фитопатогенных микроскопических мицелиальных грибов и более 10 лет занимается вопросами селекции бобовых, фитопатологией, экологией и физиологией микромицетов. Имеет 120 научных трудов.</p>
Партнеры по программе академической мобильности	<ul style="list-style-type: none"> • Белгородский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений (БФ ФГБНУ ВИЛАР) • Общество с ограниченной ответственностью «АльтЭнерго» • Закрытое акционерное общество «Завод Премиксов №1» • Открытое акционерное общество «Эфирное» (сокращенное фирменное наименование ОАО «ЭФКО») • Белгородский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. М.Р. Коваленко» • Ереванский государственный университет (г. Ереван, Армения) (практики, обучение, стажировки)
Трудоустройство выпускников	<p>Выпускники, освоившие программу магистратуры, могут работать в биотехнологических и микробиологических лабораториях на предприятиях различных отраслей, включая организации, с которыми заключены договора о проведении практик: Закрытое акционерное общество «Завод Премиксов №1», Общество с ограниченной ответственностью «АльтЭнерго», Открытое акционерное общество «Эфирное» (сокращенное фирменное наименование ОАО «ЭФКО»), Белгородский филиал ГНУ Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений и Белгородский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. М.Р. Коваленко».</p>
Преимущества обучения в аспирантуре НИУ «БелГУ»	<p>Выпускники могут продолжить обучение в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, а также по программам других направлений.</p>
Дополнительная информация	<ul style="list-style-type: none"> • Широкий спектр применения полученных фундаментальных и прикладных знаний в научно-исследовательской, научно-производственной и преподавательской деятельности. • Программа дает выпускникам фундаментальные знания и знакомит с новейшими биотехнологиями и биологическими экспериментами на современном оборудовании. • Возможность проводить исследования на базе лабораторий микробиологии, генетики и биотехнологии, электрофореза ДНК и белков, учебно-научной лаборатории «Инновационных методов исследования растительных объектов». • Публикация результатов экспериментальных исследований в области микробиологии в научных журналах и сборниках трудов.

Магистерская программа	<i>Фармакология</i>
Информация о программе	<p><i>Цель магистерской программы – подготовка высококвалифицированных специалистов, имеющих глубокие знания в области фармакологии - молекулярные основы действия лекарственных средств, принципы регистрации лекарственных средств и основы фармацевтической технологии. Большое внимание при освоении программы уделяется изучению нормативно-правовых актов и методических основ проведения доклинических исследований с формированием отчетов в соответствие с законодательством РФ, а также принципам формирования регистрационного досье на лекарственный препарат.</i></p> <p><i>Важнейшей частью обучения является практико-ориентированный подход магистерской программы, который реализуется на производственной практике, где магистранты овладевают различными методами исследований фармакологической активности и токсикологической безопасности лекарственных средств с применением современного оборудования, учатся самостоятельно формулировать цели и задачи прикладных исследований в различных областях фармакологии.</i></p>
Материально-техническая база	<ul style="list-style-type: none"> • <i>научно-исследовательские помещения Центра доклинических и клинических исследований НИУ «БелГУ», оснащенные современным оборудованием, включающим: программно-аппаратный комплекс Biopac MP100 для проведения лазер-доплеровских исследований производства «Biopac Systems, Inc» (США,), измерительный комплекс для оценки сократимости изолированных сегментов сосудов с преобразователями: ХИС МД (Россия), измерительный комплекс для оценки сократимости изолированного по Лангендорфу сердца крыс с датчиками P23ID «Goold» (США), микроскоп электронный Quanta 200 3D, биохимический анализатор Olympus AU 640. 58, полуавтоматический ротационный микротом с системой транспортировки и расправления срезов «HM 340E» (Microm International GmbH, Германия),</i> • <i>лаборатория фармакокинетики для изучения процессов абсорбции, распределения, метаболизма и экскреции лекарственных средств в рамках, как клинической, так и экспериментальной фармакокинетики. Лаборатория в полной мере оснащена современным аналитическим оборудованием с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии и масс-спектрометрии.</i> • <i>учебные аудитории для проведения практических занятий и самостоятельной работы;</i> • <i>лекционные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.</i>
Условия поступления	http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/rules/04/
Учебные дисциплины	<p><i>Базовые дисциплины направлены на получение фундаментальных знаний в области иностранного языка; философских проблем естествознания; экономики и менеджмента высоких технологий; современных педагогических технологий в биологии; компьютерных технологий и моделирования в биологии; спец. глав физических и химических наук; современных проблем в биологии; решения проблем современной экологии и глобальных экологических проблем.</i></p> <p><i>Специальные дисциплины программы дают знания в области фармакологии, маркетинга и менеджмента на жизненном цикле лекарственных средств, фармакоэпидемиологии и основ медицинской статистики, доклинических исследований лекарственных препаратов, биоэквивалентности лекарственных средств, технологии твердых лекарственных форм: многокомпонентных, с модифицированным высвобождением.</i></p>

	<p>Дисциплины по выбору позволяют получить практические навыки в области молекулярной фармакологии, фармацевтического анализа и контроля качества твердых лекарственных форм, регистрации лекарственных средств, основ клеточных технологий в разработке и производстве лекарственных средств, валидации технологического процесса и аналитических методов, основ эндокринологии, физиологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем, физиологических основ пищеварения и питания, физиологии кровообращения и дыхания</p>
<p>Руководитель магистерской программы</p>	 <p><u>Покровский Михаил Владимирович</u>, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой фармакологии Медицинского института НИУ «БелГУ», руководитель Центра доклинических и клинических исследований НИУ «БелГУ». Автор более 350 научных и учебно-методических работ; имеет более 90 патентов РФ на изобретения и полезные модели; руководитель аспирантуры по направлению 30.06.01 «Фундаментальная медицина», аспирантской программы «Фармакология, клиническая фармакология».</p>
<p>Ведущие преподаватели</p>	<p><u>Покровская Т.Г.</u>, доктор медицинских наук, профессор кафедры фармакологии Медицинского института НИУ «БелГУ»; <u>Корокин М.В.</u>, доктор медицинских наук, профессор кафедры фармакологии Медицинского института НИУ «БелГУ»; <u>Гудырев О.С.</u>, кандидат медицинских наук, доцент кафедры фармакологии Медицинского института НИУ «БелГУ»; <u>Пересыпкина А.А.</u>, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры фармакологии Медицинского института НИУ «БелГУ»; <u>Автина Т.В.</u>, кандидат фармацевтических наук, старший преподаватель кафедры фармакологии Медицинского института НИУ «БелГУ».</p>
<p>Партнеры по программе академической мобильности</p>	<p>Белорусский государственный университет (г. Минск, Республика Беларусь)</p>
<p>Трудоустройство выпускников</p>	<p>Магистр подготовлен к педагогической деятельности в учреждениях высшего и среднего образования. Выпускник подготовлен к самостоятельной работе на должностях инженера-исследователя, научного сотрудника в научно-исследовательских и научно-производственных организациях медицинского и фармацевтического профиля, научно-исследовательских лабораториях и различных отделах, включая R&D фармацевтических компаний.</p> <p>В настоящее время в соответствии с соглашением, выпускники будут трудоустроены на предприятие бимофармакластера Белгородской области АО «Управляющая компания “Белфарма”»</p>
<p>Преимственность обучения в аспирантуре НИУ «БелГУ»</p>	<p>Выпускники могут продолжить обучение в аспирантуре по направлению 30.06.01 «Фундаментальная медицина», программе «Фармакология, клиническая фармакология», а также по программам других направлений.</p>
<p>Дополнительная информация</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Программа готовит магистров к эффективному использованию полученных знаний в области фармакологии в практической деятельности, в т.ч. с финансовой поддержкой отечественных и зарубежных научных фондов. • Программа дает выпускникам систематические и глубокие знания в области использования современного высокотехнологического оборудования, а также обработки и анализа полученных данных с помощью информационных технологий. • Центр доклинических и клинических исследований, как основная практическая база магистрантов по

программе «Фармакология», имеет полный перечень необходимого оборудования для получения знаний, а также практических навыков в области доклинических исследований фармакологической активности, фармакокинетики и токсикологической безопасности лекарственных средств.

- Выпускники имеют возможность участвовать в программах зарубежной академической мобильности; научных семинарах и конференциях, как в нашей стране, так и за рубежом; публиковать результаты своих исследований в ведущих научных изданиях страны и мира.*

Магистерская программа	<i>Биологические ресурсы</i>
Информация о программе	<p>Целями магистерской программы является подготовка высококвалифицированных специалистов международного уровня в области изучения состава, свойств, географии биоресурсов, их охраны и воспроизводства, разработки научных основ и принципов управления биоресурсами, которые могут быть использованы в регионе, как в ближайшей, так и в дальней перспективе.</p> <p>Программа знакомит магистрантов с современными методами учета и воспроизводства биоресурсов, инновационными методами селекции растений, животных и микроорганизмов, современными приемами размножения и воспроизводства биологических объектов, методами формирования ценных рекреационных ресурсов, в том числе в условиях урбанизированных территорий.</p> <p>Магистр по данному направлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен осуществлять руководство прикладными и фундаментальными научными проектами, связанными с рациональной эксплуатацией биологических и минеральных ресурсов, обеспечением устойчивого развития и охраной окружающей среды и т.д.; • владеет широким спектром исследовательских и аналитических методов в области теоретических и прикладных исследований, эффективного контроля окружающей среды и др.
Материально-техническая база	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-научные лаборатории кафедры биологии, оснащенные современным оборудованием для проведения исследований, в частности: сканирующим зондовым микроскопом Ntegra-vita, микроскопом Axiostarplus для изучения морфологии, микроскопом биомедицинским конфокальным лазерным сканирующим NikonDIGITAL, комплексом программно-аппаратной автоматизации процессов двумерного сканирования, анализатором лазерной микроциркуляции ЛАКК 020006, комплексом для психофизиологических исследований «НС-психотест», электрокардиографом компьютерным «Поли-Спектр», комплексом лабораторных установок для изучения физиологических процессов; • учебные аудитории для проведения практических занятий и самостоятельной работы; • лекционные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.
Условия поступления	Собеседование (http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/help/progr_68/); конкурс портфолио
Учебные дисциплины	<p>Базовые дисциплины направлены на получение фундаментальных знаний в области иностранного языка; философских проблем естествознания; экономики и менеджмента высоких технологий; современных педагогических технологий в биологии; компьютерных технологий и моделирования в биологии; спецглав физических и химических наук; современных проблем в биологии; решения проблем современной экологии и глобальных экологических проблем.</p> <p>Специальные дисциплины и дисциплины по выбору</p> <p><i>Растительные ресурсы: управление, охрана и воспроизводство</i></p> <p><i>Управление биоресурсами хозяйственно значимых животных</i></p> <p><i>Биоресурсы микроорганизмов: состав, свойства и воспроизводство</i></p> <p><i>Рекреационные биоресурсы: рациональное использование и охрана</i></p> <p><i>Управление, охрана и воспроизводство охотничьих ресурсов</i></p> <p><i>Водные биоресурсы и аквакультура</i></p> <p><i>Древесно-кустарниковая растительность региона</i></p>

	<p><i>Селекция и воспроизводство ресурсных видов животных</i> <i>Селекция и воспроизводство ресурсных растений</i> <i>Биология вредителей и болезней ресурсных растений</i> <i>Биология вредителей и болезней ресурсных животных</i></p>
<p>Руководитель магистерской программы</p>	 <p><i>Думачева Елена Владимировна, доктор биологических наук, заведующая кафедрой биологии, профессор кафедры. За годы работы Думачевой Е.В. опубликовано более 160 научных и методических работ, в том числе 3 монографии; 16 учебно-методических изданий, 3 из которых рекомендованы УМО вузов РФ в качестве учебных пособий; подготовлены и получили государственную регистрацию 4 базы данных по растительным ресурсам юга Среднерусской возвышенности; получены патенты и авторские свидетельства на сорта люцерны, овсяницы красной, овсяницы тростниковой, клевера белого, иссопа лекарственного; Белгород, ул. Победы-85, ауд. 6-20 корп. 14, тел. (4722) 30-11-65</i></p>
<p>Ведущие преподаватели</p>	<p><i>Чернявских Владимир Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры;</i> <i>Присный Александр Владимирович, доктор биологических наук, профессор кафедры;</i> <i>Глубшева Татьяна Николаевна, кандидат биологических наук, доцент;</i> <i>Воробьева Оксана Владимировна, кандидат биологических наук, доцент;</i> <i>Горбачева Анжелика Александровна, кандидат биологических наук, доцент</i></p>
<p>Партнеры</p>	<p><i>В процессе реализации магистерской программы планируется тесное взаимодействие ученых НИУ «БелГУ» с ведущими специалистами профильных управлений Департамента агропромышленного комплекса и воспроизводства окружающей среды Белгородской области и других вузов региона.</i></p>
<p>по программе академической мобильности</p>	<p><i>Университет прикладных наук Ханзе (г. Гронинген, Нидерланды), Ереванский государственный университет (г. Ереван, Армения), лаборатория «ERRMECE» университета Сержи-Понтуа (г. Париж, Франция)</i></p>
<p>Трудоустройство выпускников</p>	<p><i>Выпускник подготовлен к самостоятельной работе на должностях эколога, биолога, лаборанта-исследователя, инженера-исследователя, научного сотрудника в научно-исследовательских и научно-производственных организациях физиологического, медицинского, сельскохозяйственного профиля, учреждениях здравоохранения, службах санитарно-эпидемиологического контроля, а так же к педагогической деятельности в учреждениях высшего и среднего образования.</i></p> <p><i>Выпускники магистерских программ кафедры биологии успешно трудятся как в России, так и за рубежом. В настоящее время выпускники кафедры работают в ведущих научно-исследовательских и учебных центрах Белгородской области: ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», Федеральном государственном учреждении «Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», ООО НПП «Цито-инструмент НИУ «БелГУ», в группе компаний «ЭФКО», «Веро-ФАРМ», «РусАгро-Семена», в различных медицинских учреждениях региона, Государственном природном заповеднике «Белогорье», в Управлении охраны и использования объектов животного мира, водных биологических ресурсов и среды их обитания Белгородской области; в охотхозяйствах. Также в Ханойском университете (Вьетнам); на Горнодобывающем комбинате (Бразилия), в высших учебных заведениях Ирака.</i></p>
<p>Дополнительная информация</p>	<p><i>Магистерская программа представляет интерес как для выпускников биологических и аграрных направлений вузов, так и для специалистов с высшим образованием, работающих в соответствующих отраслях сельского, охотничьего, лесного хозяйства, озеленения территорий, природоохранных организациях и др., желающих получить академическую степень «Магистр биологии».</i></p>

	<p><i>Выпускники магистратуры могут продолжать обучение в аспирантуре по направлению 06.06.01 «Биологические науки» по программам «Физиология», «Экология», «Генетика», «Ботаника»; по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство» по программе «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур».</i></p>
--	--