БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____
«___» _____ 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки:
06.06.01 Биологические науки

Направленность программы:
Микробиология

Отрасль науки:
Биологические науки

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
Очная

Сургут, 2018 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки06.06.01 «Биологические науки». Утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г. № 33686.

2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

Автор(ы) программы: д-р биол. наук, профессор В. П. Стариков

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра биологии и биотехнологии	11.07.2018г.	Макаров П.Н.
Отдел комплектования	11.07.2018г.	Дмитриева И.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и биотехнологии «11» июля 2018 года, протокол № 13а

Заведующий кафедрой
биологии и биотехнологии, канд. биол. наук, доцент Макаров П.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института «18» июля 2018 года, протокол № 45

Председатель УС института, канд. хим. наук, доцент Петрова Ю.Ю.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели: Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее – научно-исследовательской практики) аспирантов:

- подготовка аспиранта к самостоятельной, а также в составе коллектива, научно-исследовательской деятельности в области микробиологии, результатом которой является написание научного доклада.
- развитие у обучающихся личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Задачи:

– формирование четкого представления об основных научных и профессиональных задачах, стоящих перед научно-педагогическими кадрами и способах их решения;

– формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, владение современными методами исследований в рамках направления подготовки;

– формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих профессиональных знаний;

– формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

– формирование способности проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения;

– формирование способности к критическому анализу и оценке современных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;

– формирование готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

– развитие и совершенствование качеств личности, необходимых в научно-исследовательской деятельности: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

2. ТИП, СПОСОБ, ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Тип - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

Способ – стационарная, выездная.

Форма – дискретно, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формируемые компетенции:

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях,

УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития,

ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий,

ПК-2 - способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области биологии, в том числе, микробиологии, с использованием современных методов науки (генетики, физиологии, биохимии) с учетом биобезопасности в соответствии с нормами биологической и научной этики,

ПК-3 - осуществлять преподавательскую деятельность в области биологии и руководить исследовательской работой обучающихся по исследованию теоретических основ жизнедеятельности микроорганизмов: наследственности, изменчивости, метаболизма, закономерности взаимоотношения с окружающей средой и живыми организмами, распространения в природе, взаимодействия с факторами внешней среды и живыми организмами, их роли в круговороте веществ,

ПК-4 - способность формировать и решать задачи в хозяйственной, производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в области микробиологии для изучения бактерий, групп дрожжеподобных и мицелиальных грибов, микроскопических водорослей, простейших,

ПК-5 - способность в разработке проектов и технологий и управлении научно-исследовательской деятельностью в использовании микроорганизмов для борьбы с вредителями, болезнями человека, животных и растений; повышения плодородия почв, силосования кормов, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

– современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности;
– основные понятия и проблемы биологической и научной этики,
– государственный образовательный стандарт и РУП направления «Биология»
– формы и методы обучения в ВУЗе,
– методы и приемы, технологии педагогической деятельности в высшей школе,
– учебно-методическую литературу, программное обеспечение по дисциплинам учебного плана,
– систематику животного мира,
– географию, морфологию животных,
– эволюцию, филогению,
– экологию, генетику, биохимию, физиологию животных,
– региональные особенности состояния популяций редких и исчезающих животных,
– основы управления научными коллективами, а также сложными производственно-технологическими процессами,
– основы формирования научно-производственных проектов и управления ими;
– методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
– основы планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития.

Уметь:

– понимать, использовать, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;
– выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования

– применять этические и морально-нравственные нормы, правила и принципы,
– оценивать перспективы научных исследований, исходя из опыта и знаний вопросов биологии,
– применять методологию научных исследований в своей исследовательской работе,
– ставить цели и задачи научных исследований,
– осуществлять учебно-методическую работу
в высшей школе,
– организовывать и проводить учебные занятия различного типа: лекции, лабораторные работы, семинарские занятия, коллоквиумы, защиту курсовых работ,
– активизировать собственную познавательную деятельность,
– проблемно излагать предметный материал,
– определять цель занятия, подбирать методы изложения материала,
– организовывать эффективную работу в малых группах,
– устанавливать видовую принадлежность животных с использованием различных биологических критериев,
– проводит анализ собранного материала,
– квалифицированно использовать методики для проведения учетов в различных природно-географических условиях,
– разрабатывать проекты и управлять ими, свободно отстаивать свою точку зрения в процессе запуска или реализации проекта или в процессе научной дискуссии и демонстрировать навыки управленческой работы при постановке экспериментов в производственных условиях, в научно-исследовательской лаборатории или инновационно-научно-исследовательском центре;
– генерировать новые идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях.
анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;
– планировать и решать задачи в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития.

Владеть:
– навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз банных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;
– навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности;
– навыками работы с литературными источниками, осуществлять поиск научной информации с помощью электронных ресурсов и без данных; этическими и морально-нравственными нормами, правилами и принципами в будущей деятельности;
– навыками интерпретации полученных научных результатов,
– навыками обработки и структурирования научной информацией,
– современными образовательными технологиями в высшей школе,
– балльно-рейтинговой системой оценки студентов,
– методами учета, обработки и анализа биоматериала,
– методами оценки качества ненарушенной и трансформированной природной среды,
– методиками расчета ущерба объектов животного мира,
– уровнем знаний, позволяющим создавать эффективные проекты, модернизировать и корректировать их в процессе реализации на краткосрочную и долгосрочную перспективу, включая проекты по рационализации отраслей производства и работе научно-исследовательских лабораторий, центров и отделов отраслевых НИИ;
– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области педагогики и психологии высшей школы, навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях.

– навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
– навыками планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская практика относится к блоку 2 «Практики» и является вариативной частью программы, направлена на подготовку к преподавательской деятельности и проводится на четвертом году в 8 семестре для очной формы обучения. Успешное прохождение научно-исследовательской практики аспирантом предполагает овладение умениями и навыками научно-исследовательской деятельности в области биологических наук. Она предполагает реализацию научно-исследовательского и личностно-ориентированного подхода с учетом сложившихся и формирующихся профессиональных компетенций.

Для прохождения научно-исследовательской практики необходимы компетенции, сформированные у аспирантов на разных уровнях обучения в процессе осуществления научно-исследовательской работы, прохождения всех видов практик и освоения содержания предыдущего уровня подготовки (магистратура, специалитет).

Практика проводится при кафедрах БУ ВО СурГУ в соответствии с тематикой диссертационного исследования.

Она логически и содержательно-методически взаимосвязана с предшествующими дисциплинами учебного плана и дисциплинами, проводимыми параллельно: микробиология, региональная экология, систематика животных, растений и микроорганизмов.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Содержание компетенций:

Год обучения	Коды компетенций	Общее количество компетенций
Четвертый	УК-1, УК-5, ОПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	4

6.2. Содержание разделов практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу аспирантов	Трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1.	Планирование исследования	Научно-исследовательская	12	контроль научного руководителя
2.	Проведение исследования	Научно-исследовательская	60	контроль научного руководителя
3.	Оформление списка научной литературы,	Научно-исследовательская	36	контроль научного руководителя

	систематизация материала исследования и написание тезисов			
	Итого		**108**	**Зачет**

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

- индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (приложение 1);
- дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (приложение 2);
- отчет о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (приложение 3).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчета по научно-исследовательской практике.

Результаты этой работы рассматриваются на заседании кафедры. Научный руководитель ставит оценку (зачет) по итогам прохождения практики. Аспиранты, не выполнившие программу практики, либо получившие неудовлетворительную оценку, могут быть не аттестованы.

В отчете необходимо указывать тему диссертационного исследования, цель и задачи исследования, новизну и актуальность темы исследований, количество литературных источников, проанализированных по теме исследований. Подготовить таблично–демонстрационный материал по результатам исследований.

К отчету необходимо приложить обзор литературы по теме диссертации, библиографический список, главы диссертации, данные математической обработки полученных в ходе исследований данных, презентации докладов, статьи по теме исследования и другие материалы, подтверждающие результативность научных исследований аспиранта.

Отчет оформляется машинописным способом на бумаге формата А4, шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

Титульный лист отчета о научно-исследовательской работе в семестре оформляется в соответствии методическими указаниями.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) список основной литературы

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с. - Режим доступа: http://znanium.com
2. Андреев, В. Г. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба [и др.]. -М.: Финансы и статистика, 2004. — 296 с.

б) список дополнительной литературы

1. Аникин, В.М. Диссертация в зеркале автореферата [Электронный ресурс]: Методическое пособие для аспир. и соискат. учен. степени естественно-научных специальностей / В.М. Аникин, Д.А. Усанов - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 128с. - Режим доступа:http://znanium.com
2. Резник, С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - М.: ИНФРА-М, 2011. – 520с. - Режим доступа: http://znanium.com

3. Резник, С.Д. Как защитить свою диссертацию [Электронный ресурс]: Практическое пособие / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 272с. - Режим доступа: http://znanium.com

в) методические указания к практическим занятиям

1. Кузин, Ф. А. Кандидатская диссертация [Текст]: методика написания, правила оформления и порядок защиты: практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф. А. Кузин .— 10-е изд., доп. — М.: Ось-89, 2008 .— 223 с.

2. Волков, Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление [Электронный ресурс]: практическое пособие / Ю.Г. Волков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. – 176с. - Режим доступа: http://znanium.com

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

а) перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office

б) Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mon.gov.ru
2. Справочник аккредитационных вузов России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://abitur.nica.ru
3. Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html
4. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.school.edu.ru
5. Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.openet.edu.ru
6. Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.humanities.edu.ru
7. Информационно-образовательный портал «Гуманитарные науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.auditorium.ru
8. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.en.edu.ru
9. Федеральное агентство по образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ed.gov.ru
10. Федеральное агентство по науке и образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fasi.gov.ru
11. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru
12. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru
13. Российский образовательный правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.law.edu.ru
14. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://old.obrnadzor.gov.ru
15. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru
16. http: //www. youngscience.ru – Сайт «Президент России» – молодым ученым и специалистам» создан для информационного обеспечения государственных мероприятий по поддержке молодых ученых и специалистов-инноваторов.
17. http: //www.aspirantura.spb.ru / - Портал для аспирантов 2Аспирантура».
18. http: //www.disser.h10.ru/ – Библиотека диссертаций.
19. http: //www.vak.ed.gov.ru/ – Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии, где можно ознакомиться с информацией по подготовке и защите диссертаций, авторефератами диссертаций.

20. http: //elibrary.ru/ – Научная электронная библиотека, система РИНЦ.
21. http: //ellib.gpntd.ru/ – Электронная библиотека ГПНТБ России.
22. http: //cyberleninka.ru/about – Научная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка»
23. http: //www.scintific.narod.ru/index.htm – каталог научных ресурсов. В данном разделе собраны ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
24. Google Scholar – Поисковая система по научной литературе. Включает статьи крупных научных изданий, архивы препринтов, публикаций на сайтах университетов, научных обществ и других научных организаций.
25. Электронная библиотека СурГУ. http://lib.surgu.ru/index.php?view=s&sid=30

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Компьютерные классы, оснащенные компьютерами с выходом в Internet и в локальную сеть Сургутского государственного университета, а также принтеры, сканеры, ксероксы, находящиеся в распоряжении кафедры экологии. Учебные и научные лаборатории с имеющим оборудованием кафедры биологии и биотехнологии.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ АСПИРАНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа научно-исследовательской практики адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

– использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
– использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
– использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
– предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся, необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков/тифлосурдопереводчиков;
– проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий;
– обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение к программе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

Направление подготовки:
06.06.01 Биологические науки

Направленность программы:
Микробиология

Отрасль науки:
Биологические науки

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
Очная

Сургут, 2018 г.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Компетенция ОПК-1

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий		
Знает	Умеет	Владеет
современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	понимать, использовать, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз банных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности

Компетенция ПК-2

способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области биологии, в том числе, микробиологии, с использованием современных методов науки (генетики, физиологии, биохимии) с учетом биобезопасности в соответствии с нормами биологической и научной этики		
Знает	Умеет	Владеет
-основные понятия и проблемы биологической и научной этики.	-применять этические и морально-нравственные нормы, правила и принципы; -оценивать перспективы научных исследований, исходя из опыта и знаний вопросов биологии; -применять методологию научных исследований в своей исследовательской работе; -ставить цели и задачи научных исследований.	-навыками работы с литературными источниками, осуществлять поиск научной информации с помощью электронных ресурсов и без данных; этическими и морально – нравственными нормами, правилами и принципами в будущей деятельности; -навыками интерпретации полученных научных результатов; -навыками обработки и структурирования научной информацией.

Компетенция ПК-3

осуществлять преподавательскую деятельность в области биологии и руководить исследовательской работой обучающихся по исследованию теоретических основ жизнедеятельности микроорганизмов: наследственности, изменчивости, метаболизма, закономерности взаимоотношения с окружающей средой и живыми организмами, распространения в природе, взаимодействия с факторами внешней среды и живыми организмами, их роли в круговороте веществ

Знает	Умеет	Владеет
– государственный образовательный стандарт и РУП направления «Биология» – формы и методы обучения в ВУЗе; – методы и приемы, технологии педагогической деятельности в высшей школе; – учебно-методическую литературу, программное обеспечение по дисциплинам учебного плана.	– осуществлять учебно-методическую работу в высшей школе; – организовывать и проводить учебные занятия различного типа: лекции, лабораторные работы, семинарские занятия, коллоквиумы, защиту курсовых работ; – активизировать собственную познавательную деятельность; – проблемно излагать предметный материал; – определять цель занятия, подбирать методы изложения материала; – организовывать эффективную работу в малых группах	– современными образовательными технологиями в высшей школе; – балльно - рейтинговой системой оценки студентов.

Компетенция ПК-4

способность формировать и решать задачи в хозяйственной, производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в области микробиологии для изучения бактерий, групп дрожжеподобных и мицелиальных грибов, микроскопических водорослей, простейших		
Знает	Умеет	Владеет
- систематику животного мира - географию, морфологию животных - эволюцию, филогению - экологию, генетику, биохимию, физиологию животных - региональные особенности состояния популяций редких и исчезающих животных	- устанавливать видовую принадлежность животных с использованием различных биологических критериев - проводит анализ собранного материала - квалифицированно использовать методики для проведения учетов в различных природно-географических условиях	- методами учета, обработки и анализа биоматериала - методами оценки качества ненарушенной и трансформированной природной среды - методиками расчета ущерба объектов животного мира

Компетенция ПК-5

способность в разработке проектов и технологий и управлении научно-исследовательской деятельностью в использовании микроорганизмов для борьбы с вредителями, болезнями человека, животных и растений; повышения плодородия почв, силосования кормов, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин		
Знает	Умеет	Владеет
- основы управления научными коллективами, а также сложными производственно-технологическими процессами;	- разрабатывать проекты и управлять ими, свободно отстаивать свою точку зрения в процессе запуска или реализации проекта или в процессе научной дискуссии и	- уровнем знаний, позволяющим создавать эффективные проекты, модернизировать и корректировать их в процессе реализации на краткосрочную

- основы формирования научно-производственных проектов и управления ими.	демонстрировать навыки управленческой работы при постановке экспериментов в производственных условиях, в научно-исследовательской лаборатории или инновационно-научно-исследовательском центре	и долгосрочную перспективу, включая проекты по рационализации отраслей производства и работе научно-исследовательских лабораторий, центров и отделов отраслевых НИИ

Компетенция УК-1

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
Знает	Умеет	Владеет
методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	генерировать новые идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях. анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области педагогики и психологии высшей школы, навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях. навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Компетенция УК-5

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития		
Знает	Умеет	Владеет
основы планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития	планировать и решать задачи в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития	навыками планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития

Этап: Проведение промежуточной аттестации

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

– «зачтено»;
– «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	– современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности – основные понятия и проблемы биологической и научной этики, – государственный образовательный стандарт и РУП направления «Биология» – формы и методы обучения в ВУЗе, – методы и приемы, технологии педагогической деятельности в высшей школе, – учебно-методическую литературу, программное обеспечение по дисциплинам учебного плана, – систематику животного мира, – географию, морфологию животных, – эволюцию, филогению, – экологию, генетику, биохимию, физиологию животных, – региональные особенности состояния популяций редких и исчезающих животных, – основы управления научными коллективами, а также сложными производственно-технологическими процессами, – основы формирования научно-производственных проектов и управления ими; – методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – основы планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития.	Зачтено	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов, представления и продвижения результатов научной деятельности.
		Не зачтено	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов, представления и продвижения результатов научной деятельности.
Умеет	– понимать, использовать, формулировать и решать задачи,	Зачтено	Сформированное умение выбирать и использовать

	возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; – выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; – применять этические и морально-нравственные нормы, правила и принципы, – оценивать перспективы научных исследований, исходя из опыта и знаний вопросов биологии, – применять методологию научных исследований в своей исследовательской работе, – ставить цели и задачи научных исследований, – осуществлять учебно-методическую работу в высшей школе, – организовывать и проводить учебные занятия различного типа: лекции, лабораторные работы, семинарские занятия, коллоквиумы, защиту курсовых работ, – активизировать собственную познавательную деятельность, – проблемно излагать предметный материал, – определять цель занятия, подбирать методы изложения материала, – организовывать эффективную работу в малых группах, – устанавливать видовую принадлежность животных с использованием различных биологических критериев, – проводит анализ собранного материала, – квалифицированно использовать методики для проведения учетов в различных природно-географических условиях, – разрабатывать проекты и управлять ими, свободно отстаивать свою точку зрения в процессе запуска или реализации проекта или в процессе научной		экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности.
		Не зачтено	Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности.

	дискуссии и демонстрировать навыки управленческой работы при постановке экспериментов в производственных условиях, в научно-исследовательской лаборатории или инновационно-научно-исследовательском центре; – генерировать новые идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях. анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; – планировать и решать задачи в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития.		
Владеет	– навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз банных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; – навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности; – навыками работы с литературными источниками, осуществлять поиск научной информации с помощью электронных ресурсов и без данных; этическими и морально-нравственными нормами, правилами и принципами в будущей деятельности; – навыками интерпретации полученных научных результатов, – навыками обработки и структурирования научной информацией, – современными образовательными технологиями в высшей школе, – балльно-рейтинговой системой	Зачтено	В целом успешное, применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации об применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов.
		Не зачтено	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов.

	оценки студентов, – методами учетов, обработки и анализа биоматериала, – методами оценки качества ненарушенной и трансформированной природной среды, – методиками расчета ущерба объектов животного мира, – уровнем знаний, позволяющим создавать эффективные проекты, модернизировать и корректировать их в процессе реализации на краткосрочную и долгосрочную перспективу, включая проекты по рационализации отраслей производства и работе научно-исследовательских лабораторий, центров и отделов отраслевых НИИ; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области педагогики и психологии высшей школы, навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития.		

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этапом текущей аттестации по НИП является:

- подготовка литературного обзора по теме диссертационного исследования;
- составление списка используемой научной литературы согласно действующему ГОСТу;
- структурирование собственных результатов исследования;
- написание тезисов

Результативность научно-исследовательской практики оценивается количеством печатных работ, опубликованных в научно-исследовательских изданиях, в том числе, рекомендуемых ВАК.

По итогам проведенных исследований аспирантом подготавливаются акты внедрения полученных результатов (в виде методических рекомендаций, выступлений на конференциях, патентов).

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Формой промежуточной аттестации является представление на заседании кафедры одного из ниже перечисленных видов работ:

- литературного обзора по теме диссертационного исследования,
- списка проработанной научной литературы согласно действующему ГОСТу,
- собственных результатов исследования,
- наличие опубликованных работ в научно-исследовательских изданиях, в том числе, рекомендуемых ВАК.

Научный руководитель ставит недифференцированную оценку (зачет) по итогам научно-исследовательской работы аспиранта. Аспирант аттестуется с оценкой «зачтено».

Аспиранты, не выполнившие программу по НИП, либо получившие оценку «не зачтено», могут быть не аттестованы.

Перечень примерных вопросов к зачету

1. Структура дизайна исследования.
2. Этапы научного исследования.
3. Определение цели, задач, выводов, практических рекомендаций и выносимых на защиту положений.
4. Типы научных исследований.
5. Рандомизация и её виды.
6. Определение объёма выборочной совокупности.
7. Параметрические и непараметрические методы статистики.
8. Статистические методы для сравнения средних величин.
9. Статистические методы для сравнения доли в разных совокупностях.
10. Методы изучения связей между показателями.
11. Методы прогнозирования.
12. Динамические ряды и методы их сглаживания.

Приложение 1

Форма индивидуального плана практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика аспиранта)

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

Утвержден на заседании кафедры

_____

протокол заседания № ___

от «___» _____ 201__г.

Зав. кафедрой _____

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

Аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта

Направление _____

Направленность _____

Год обучения _____

Руководитель практики_____
Ф.И.О. должность, ученое звание руководителя

Место прохождения практики_____

Сроки прохождения практики с «__»_____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.

№ п\п	**Планируемые формы работы**	**Количество часов**	**Календарные сроки проведения планируемой работы**

Аспирант _____/ Ф.И.О.

Руководитель практики _____/Ф.И.О.

Приложение 2

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

ДНЕВНИК
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

Аспиранта
_____
Ф.И.О. аспиранта

Направление
_____

Направленность
_____

Год обучения _____

Руководитель практики_____
Ф.И.О. должность, ученая степень и ученое звание руководителя

Место прохождения практики_____

Сроки прохождения практики с «__»_____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.

Записи аспиранта по практике

Дата	Содержание работ	Оценка руководителя

Аспирант _____/ Ф.И.О.

Отзыв руководитель практики

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____\
_____

Руководитель практики _____/Ф.И.О.

Заключение заседания кафедры _____от _____№ протокола__
о результатах прохождении практики.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Зав. кафедрой _____/ Ф.И.О

Приложение 3

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

Аспирант
_____
Ф.И.О. аспиранта

Направление
_____

Направленность
_____

Год обучения _____

Руководитель практики_____
Ф.И.О. должность, ученая степень и ученое звание руководителя

Место прохождения практики_____

Сроки прохождения практики с «__»_____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.

№ п\п	Виды деятельности аспиранта (в соответствии с индивидуальным планом)	Конкретный результат (выводы)	Отметка о выполнении (краткая характеристика) Подпись руководителя практики

Отчет заслушан на заседании кафедры _____ протокол №_____

от «____»_____ 201__г.

Аспирант _____/ Ф.И.О.

Руководитель практики _____/Ф.И.О.

Зав. кафедрой _____/ Ф.И.О

Лист регистрации изменений

№ изм.	Содержание изменения и его координаты	Номер приказа	дата	Подпись	Сроки введения изменения

Лист ознакомления

№ п/п.	Должность	ФИО	Дата	Подпись