

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.10.2017 10:42:56

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576591a7b5b1b60002af5398940420336ffbf573a434e57789



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР ФГБОУ ВО «БГУ»
М.Ю. Попова
«23» марта 2016 г.

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки
06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность
ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ

Уровень высшего образования
АСПИРАНТУРА

Квалификация
«ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Принята
на заседании кафедры химии
(протокол № 8 от 20 мая 2015 г.)

Благовещенск 2016



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

1. Цель научно-исследовательской практики: развитие профессиональных качеств, проверка профессиональной компетентности аспиранта к самостоятельной трудовой деятельности в области биохимии и смежных науках.

2. Задачи научно-исследовательской практики:

- подтверждение знаний и умений, приобретенных аспирантами в результате освоения теоретических и практических курсов при обучении,
- повышение практических навыков работы;
- комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся;
- накопление фактического материала для написания кандидатской диссертации;
- выполнение индивидуального задания по практике.

3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП аспирантуры

Научно-исследовательская практика проводится для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и является обязательной. Научно-исследовательская практика входит Блок 2 «Практики».

4. Формы проведения научно-исследовательской практики

Тип научно-исследовательской практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Форма проведения научно-исследовательской практики – стационарная, лабораторная.

5. Место и время проведения научно-исследовательской практики

Базами научно-исследовательской практики аспирантов, обучающихся по направлению 06.06.01 «Биологические науки» являются организации, независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, имеющие в своем составе биохимические или биотехнологические лаборатории, связанные с физико-химическими процессами, на которых аспиранты могут ознакомиться с основными видами научно-исследовательской деятельности в своем направлении.

Учебная (научно-исследовательская) практика проводится в лаборатории экологической биохимии и биотехнологии ФГБОУ ВО «БГПУ» или в ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сои» в 6 семестре и заканчивается зачетом.

6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики

Процесс прохождения научно-исследовательской практики направлен на формирование и развитие *универсальных компетенций*:

- 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-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
обще профессиональных компетенций:
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
профессиональных компетенций:
- владение знаниями о механизмах адаптации растений на молекулярном уровне. (ПК-1).

В результате прохождения научно-исследовательской практики студент должен:

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ЗНАНИЕ: методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности. • УМЕНИЕ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов • НАВЫКИ: анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, НАВЫКИ технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
<p>УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ЗНАНИЕ: основных методов научно-исследовательской деятельности. • УМЕНИЕ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; • НАВЫКИ: сбора, обработки, анализа и



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

<p>междисциплинарных областях</p>	<p>систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> •
<p>УК-2: Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ЗНАНИЕ: основных направлений, проблем, теории и методов философии, содержания современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. • УМЕНИЕ: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. • НАВЫКИ: восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
<p>УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ЗНАНИЕ: видов и особенностей письменных текстов и устных выступлений; общих содержания сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты. • УМЕНИЕ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах • НАВЫКИ: обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.
<p>УК-5: способностью планировать и решать задачи собственного и профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ЗНАНИЕ: возможных сфер и направлений профессиональной самореализации; приемов и технологии целеполагания и цели реализации пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. • УМЕНИЕ: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

	<p>специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей</p> <ul style="list-style-type: none"> • НАВЫКИ: целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.
<p>ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ЗНАНИЕ: цели и задач научных исследований по направлению деятельности, базовых принципов и методов их организации; основных источников научной информации и требований к представлению информационных материалов • УМЕНИЕ: составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты представлять полученные результаты в научном сообществе • НАВЫКИ: приобретения систематических знаний по направлению деятельности; получения углубленных знаний по выбранной направленности подготовки, базового проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.
<p>ПК-1: владение знаниями о механизмах адаптации растений на молекулярном уровне</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ЗНАНИЕ: особенностей состава биомолекул растений, специфики их метаболизма и понимания взаимосвязи строения – свойства – биологические функции молекул; локализации физиолого-биохимических процессов в растениях, их ход и механизмы регуляции на всех структурных уровнях организации растительного организма; зависимости хода физиолого-биохимических процессов от внутренних и внешних факторов среды; молекулярно-генетического ответа растения на воздействие экологических факторов; • УМЕНИЕ:



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

	<p>рассчитывать, строить и анализировать диаграммы энзиматической активности и схемы энзимограмм ферментов;</p> <p>пользоваться биохимическими показателями в процессе прогнозирования адаптации растений к различным условиям среды</p> <ul style="list-style-type: none"> НАВЫКИ: <p>использования современных методов исследования и получения информации о ходе физиолого-биохимических процессов в растительном организме, поиска новых сведений в области физиологии и биохимии растений, связанных с изучением молекулярно-генетических механизмов адаптации</p>
--	---

7. Структура и содержание научно-исследовательской практики.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц (4 недели, по 36 часов в неделю), 216 ч.

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах и (ЗЕ)				Формы текущего контроля
		всего	ЛК	ЛБ ПР	СР	
1	Подготовительный этап	4 (0,11)		2 (0,055)	2 (0,055)	Оформление документов для прохождения практики
2	Инструктаж по технике безопасности	4 (0,11)	2 (0,055)		2 (0,055)	Собеседование, росписи
3	Проведение научно-исследовательской работы	162 (4,5)		144 (4)	18 (0,5)	Календарный план
4	Сбор фактического и литературного материала по теме исследований	16 (0,44)		4 (0,11)	12 (0,33)	Календарный план
5	Обработка и систематизация результатов исследования	12 (0,33)		4 (0,11)	8 (0,22)	Календарный план
6	Обработка и систематизация литературного материала	12 (0,33)		4 (0,11)	8 (0,22)	Календарный план
7	Написание научной статьи	6 (0,166)		4 (0,11)	2 (0,055)	Научная статья
	<i>всего</i>	216	2	90	52	



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

		(6)	(0,055)	(2,5)	(1,44)	
--	--	-----	---------	-------	--------	--

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Учебная (научно-исследовательская) практика начинается с изучения техники безопасности при работе в лаборатории, где будет проходить практика. Аспиранту необходимо знать обязательные правила, чтобы усвоить специфику физико-химических анализов, избежать несчастных случаев, возможных при работе с ядовитыми и взрывчатыми веществами, концентрированными кислотами и щелочами.

В ходе научно-исследовательской практики аспирант должен выполнить научно-исследовательскую работу по тематике установленной научным руководителем.

За время практики аспиранты должны закрепить владения физико-химическими методами анализа, используемые при исследовании адаптации растений на молекулярном уровне, знания по основным биохимическим процессам, провести необходимые биохимические и микробиологические исследования и аналитические расчеты, выполнив индивидуальное задание по практике.

Темы примерных индивидуальных заданий на практику:

1. Влияние тяжелых металлов на удельную активность ферментов дикорастущей сои.
2. Влияние тяжелых металлов на множественные формы ферментов дикорастущей сои.
3. Влияние инокуляции ризобиями сои на рибонуклеазную активность культурной и дикорастущей сои.
4. Влияние условий выращивания на пероксидазную активность хвои.
5. Влияние биологически активных веществ на активность оксидоредуктаз новой коллекции семян сои.
6. Сравнение каталазной и рибонуклеазной активностей сои, выращенной на питательной среде содержащей сульфат цинка и цеолит.
7. Сравнение каталазной и рибонуклеазной активностей культурной и дикорастущей сои, выращенной на питательной среде, содержащей тяжелые металлы.
8. Влияние тяжелых металлов на каталазную и рибонуклеазную активности амаранта сорта Крепыш.
9. Влияние тяжелых металлов на эстеразную активность щиряцы.
10. Каталаза, пероксидаза и рибонуклеаза как маркеры адаптации сои к условиям среды.
11. Влияние регуляторов роста на активность ферментов и биометрические показатели сои и амаранта.

В ходе научно-исследовательской практики аспиранты работают со специальной учебной и научной литературой по проблематике своей научно-исследовательской работы.

По окончании научно-исследовательской практики аспирант должен предоставить руководителю выполненный календарный план, составленный согласно полученному заданию.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

Полученные в ходе выполнения научно-исследовательской практики результаты, должны быть опубликованы в научных журналах ВАК или Scopus.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной (научно-исследовательской) практике

- мультимедийные технологии, в связи с этим лабораторные, практические занятия и инструктаж аспирантов проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем;

- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной (научно-исследовательской) практики и подготовки научной статьи;

- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

9. Учебно-методическое обеспечение научно-исследовательской практики

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на преддипломной практике являются:

- учебная основная и дополнительная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
- методические разработки для аспирантов, определяющие порядок прохождения и содержание практики;
- программные продукты, программное обеспечение и офисные приложения Microsoft Office (текстовый процессор Word 2010 и табличный процессор Excel 2010).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

1. Материалы по биологическим наукам

<http://www.biblioland.ru>

Научная электронная библиотека e-library, medline, Rambler, Yandex, Google, Agricola, Current Contents, e-journal, PubMed, Science Direct, Web of Science, Scopus.

2. Программное тестирование (АСТ) по вопросам и заданиям на персональном компьютере.

3. Рекомендуются для дополнительного изучения обзорные и экспериментальные статьи в журналах «Физиология растений», «Биохимия», «Успехи современной биологии», «Соросовский образовательный журнал» и др.

4. <http://elibrary.ru>

Список литературы

Основная литература:

1. Методы изучения полиморфизма ферментов сои : учеб. пособие / Л. Е. Иваченко [и др.]. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008. – 142 с.

Дополнительная литература:

1. Согласно тематике научно-исследовательской работы (предлагается научным руководителем).
2. Научно-популярная литература
3. Научные журналы



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

4. Электронные ресурсы по теме исследований

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской практики)

По окончании практики предусмотрено написание научной статьи в журнал ВАК или Scopus и защита главы диссертации на научном семинаре.

При подведении результатов практики принимаются во внимание:

- соответствие результатов практики индивидуальному заданию;
- инициативность, творческая активность и самостоятельность аспиранта;
- своевременность выполнения календарного плана прохождения практики и написание научной статьи в журнал ВАК или Scopus;
- полнота и качество оформления научной статьи;
- качество доклада на научном семинаре и умение правильно отвечать на поставленные вопросы.

Итоговым контролем является написание главы диссертационной работы и ее защита на конференции, где выставляется зачет с оценкой.

К зачету допускаются аспиранты правильно выполнившие все задания в соответствии с календарным планом практики (как базовые, так и для самостоятельной проработки)

Пример календарного плана выполненных работ

№	Тема исследования	Дата
1	Подготовительный этап	
2	Инструктаж по технике безопасности	
3	Проведение научно-исследовательской работы	
4	Сбор фактического и литературного материала по теме исследований	
5	Обработка и систематизация результатов исследования	
6	Обработка и систематизация литературного материала	
8	Выступление на научном семинаре	
9	Написание научной статьи	

Критерии оценки устного ответа аспиранта на дифференцированном зачете

ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельным 5
(отлично)

ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные 4
(хорошо)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

ошибки, исправленные по требованию преподавателя

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или
неполный, несвязный.

3

(удовлетворительно)

при ответе обнаружено непонимание студентом основного
содержания учебного материала или допущены существенные
ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих
вопросах преподавателя или ответ отсутствует

2

(неудовлетворительно)

11. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики

Учебная (научно-исследовательская) практика проводится в лаборатории экологической биохимии и биотехнологии БГПУ или лабораториях ФГБНУ ВНИИ сои.

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (мультимедийные презентации). Для проведения научно-исследовательской практики также используется:

Ауд. 216 «А»

Учебная лаборатория микробиологии и физиологии растений

- Стол письменный 2-мест. (7 шт.)
- Стул (14 шт.)
- Стол преподавателя (1 шт.)
- Стул преподавателя (1 шт.)
- Пюпитр (1 шт.)
- Аудиторная доска (1 шт.)
- Компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением (1 шт.)
- 8 - портовый коммутатор для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ (1 шт.)
- Мультимедийный проектор (1 шт.)
- Экспозиционный экран (навесной) (1шт.)
- Микроскоп «Биолам» (6 шт.)
- Микроскоп «Микмед – 1» (24 шт.)
- Микроскоп биологический Микромед Р-1 (2 шт.)
- Микроскоп МБС -9 (1 шт.)
- Микроскоп монокулярный МС-20М (1 шт.)
- Микроскоп монокулярный МС-10 MIKROS (9 шт.)
- Микроскоп тринокулярный МС 300TS «Micros» (1 шт.)
- Микрофотонасадка МФН – 12 (1 шт.)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

- Санный микротом МС-2 (1 шт.)
- Термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ (объем 80) (1 шт.)
- Фотокамера (1 шт.)
- Цифровая камера - окуляр для микроскопа ДСМ 310 (1 шт.)
- Сушильный шкаф ШС 80-01 СПУ (1 шт.)
- Микробиологический бокс (1 шт.)
- Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У/био» (2 шт.)
- Учебно-наглядные пособия, мультимедийные презентации по учебным дисциплинам
- Автоклав (1 шт.)

Ауд. 333 «А»

Лаборатория биологической химии

- Стол лабораторный 1-мест. (8 шт.)
- Стол письменный 1-мест. (2 шт.)
- Стол преподавателя (1 шт.)
- Стул (11 шт.)
- Ноутбук «Samsung» с установленным лицензионным программным обеспечением (1 шт.)
- 8 - портовый коммутатор для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ (1 шт.)
- Мультимедийный проектор (1 шт.)
- VE-3 верт. камера для электрофореза (1 шт.)
- КФК-2 (1 шт.)
- Облучатель бактериологический (1 шт.)
- Одноканальная пипетка KOLOR 100-1000 мкл (2 шт.)
- Одноканальная пипетка KOLOR 20-200 мкл. (2 шт.)
- Весы для уравнивания пробирок (1 шт.)
- Весы лабораторные ЕК-410 (1 шт.)
- Лаборатория химии (1 шт.)
- Микроскоп «Биолам» (1 шт.)
- Одноканальная пипетка KOLOR 0,5-10 мкл (1 шт.)
- Прибор для гелеэлектрофореза (2 шт.)
- Термостат (1 шт.)
- Фотоэлектрокалориметр (1 шт.)
- Хроматограф (2 шт.)
- Центрифуга (1 шт.)
- Поляриметр П-161 (1 шт.)
- Прибор для уравнивания пробирок (1 шт.)
- Секундомер (1 шт.)
- Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ (1 шт.)
- Электрофорез ПЭФ (1 шт.)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

- Холодильник LG Electronics (1 шт.)
- Штативы для пробирок, нагревательные приборы
- Химические реактивы по тематике лабораторных работ

Учебно-наглядные пособия, мультимедийные презентации по учебной дисциплине
**ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкции о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

- для глухих и слабослышащих:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все обучающиеся учатся в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме

12. Лист изменений и дополнений

Утверждение изменений в программе научно-исследовательской практики для реализации в 2015/2016 уч. г.


Программа научно-исследовательской практики обсуждена и одобрена для реализации в 2015/2016 учебном году на заседании кафедры (протокол № 8 от 20 мая 2015 г).

Утверждение изменений в программе научно-исследовательской практики для реализации в 2016/2017 уч. г.

Программа научно-исследовательской практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2016/2017 учебном году на заседании кафедры (протокол № 7 от 23 марта 2016 г).

Утверждение изменений в программе научно-исследовательской практики для реализации в 2017/2018 уч. г.

Программа научно-исследовательской практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2017/2018 учебном году на заседании кафедры (протокол № 9 от 18 мая 2017 г).

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»
	ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Программа научно-исследовательской практики

В программу научно-исследовательской практики внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: 12	
Исключить:	Включить:
	Пункт: Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
№ изменения: _____ № страницы с изменением: _____	
Исключить:	Включить:
№ изменения: _____ № страницы с изменением: _____	
Исключить:	Включить:

Рабочая программа дисциплины разработана на основе:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (подготовка кадров высшей квалификации), утверждённого Министерством образования и науки РФ от 30 июня 2014 г. № 571.
- СМК СТО 7.3-2.9.07 – 2016. Положения о программе аспирантуры ФГБОУ ВО «БГПУ», утвержденного и введенного в действие решением ученого совета ФГБОУ ВО «БГПУ» № 8 от 01 июня 2016 г.
- Учебного плана по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного и введенного в действие решением ученого совета ФГБОУ ВО «БГПУ» № 12 от 25 ноября 2015 г., № 6 от 23 марта 2016 г.

Разработчики: Иваченко Л.Е., доктор биологических наук, профессор кафедры химии,
Лаврентьева С.И., кандидат биологических наук, доцент кафедры химии.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН

научно-исследовательской практики аспиранта третьего года обучения
Направленность – Физиология и биохимия растений

(фамилия имя отчество)

№ п/п.	Мероприятия	Время проведения	Отметка о выполнении	Примечание
1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с основными результатами, полученными к настоящему времени в рамках выбранной тематики исследований. Составление плана исследования по выбранной тематике работы.			
2	Ознакомительные лекции. Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в т.ч. с использованием специализированного программного обеспечения.			
3	Проведение запланированных исследований. Обработка результатов, обсуждение результатов, формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования.			
4	Обработка, систематизация фактического и литературного материала. Оформление результатов работы. Участие в научных конференциях (в том числе международных) с			



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

	целью апробации работы. Опыт практического внедрения результатов работы.			
5	Подготовка отчета. Отчет о работе на заседании кафедры.			



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа научно-исследовательской практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по учебной (научно-исследовательской) практике аспиранта третьего года обучения
Направленность – Физиология и биохимия растений

(фамилия имя отчество)

Научный руководитель
(ученая степень, ученое звание) _____ (подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
(уч.степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20__ г.

Благовещенск 2015