

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.01.2021 10:29:08

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576551a8995fb1190892af53989420420336ffbf573a434e57789



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 «БГПУ»
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 «Всеросийский 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);
общепрофессиональных 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
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<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
УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	<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
---	--

междисциплинарных областях	систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования <ul style="list-style-type: none"> ●
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	<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.
УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> ● ЗНАНИЕ: видов и особенностей письменных текстов и устных выступлений; общих содержаний сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты. ● УМЕНИЕ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и рефериовать 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.
УК-5: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<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;</p> <p>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.
ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<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.
ПК-1: владение знаниями о механизмах адаптации растений на молекулярном уровне	<ul style="list-style-type: none"> • ЗНАНИЕ: особенностей состава биомолекул растений, специфики их метаболизма и понимания взаимосвязи строение – свойства – биологические функции молекул; локализации физиологико-биохимических процессов в растениях, их ход и механизмы регуляции на всех структурных уровнях организации растительного организма; зависимости хода физиологико-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,</p> <p>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
всего		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 щирицы.
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 окончанию 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) практике 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 (ACT) 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 дифференциированном 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. при обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует	3 (удовлетворительно) 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 трилокулярный 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 (1шт)

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 уравновешивания 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 уравновешивания 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 Elektronics (1 шт.)
- Штативы для пробирок, нагревательные приборы
- Химические реагенты 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

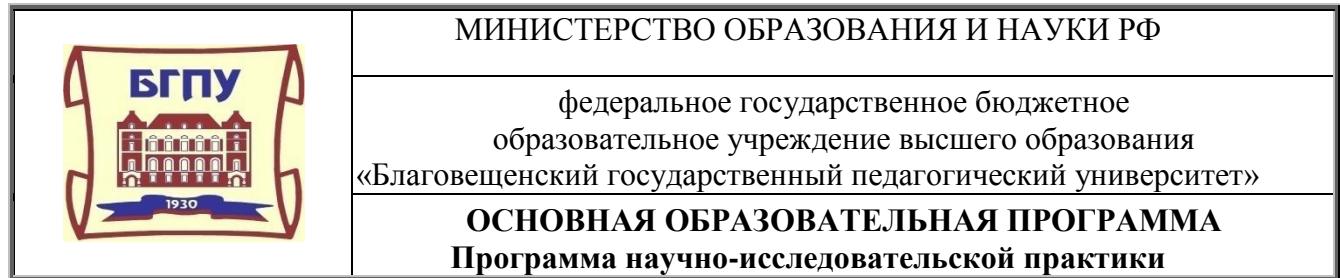
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
 научно-исследовательской практики аспиранта третьего года обучения
 Направленность – Физиология и биохимия растений

(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			

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

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



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