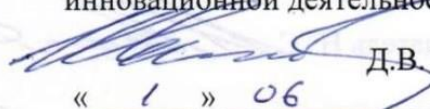


Приложение № 6
К ОПОП ВО по направлению
подготовки 06.06.01 Биологические науки

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе и
инновационной деятельности


Д.В. Иванов

« 1 » 06 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Б.2.2. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования
по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Направленность образовательной
программы (отрасль науки) Биотехнология (в том числе
бионанотехнологии) (биологические науки)

Выпускающая кафедра Кафедра лесных культур, селекции и биотехнологии

Курс 4

Семестр 8

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	<u>216/6</u>	часов/зачетных единиц
Продолжительность	<u>4</u>	недель
Самостоятельная работа обучающихся	<u>216</u>	часов

Вид контроля по дисциплине

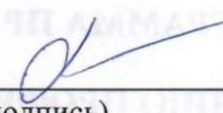
Зачет с оценкой	<u>8</u>	семестр
-----------------	----------	---------

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 871; Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утв. Приказом Минобрнауки РФ № 1383 от 27.11.2015 г.; учебного плана подготовки обучающихся в ПГТУ по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по указанному направлению подготовки.

Программа утверждена научно-техническим советом университета,

Председатель НТС.  д.ф.-м.н., доц. Д.В. Иванов

Программу составили:

Профессор кафедры ЛКСиБТ  д.т.н., профессор А.В. Канарский
(должность) (подпись) (ученая степень, звание, И.О.Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры ЛКСиБТ
«11» 05 2016 г. протокол № 19

Зав. кафедрой ЛКСиБТ  д.с.-х.н., доц. Д.И. Мухортов

Программа согласована с сектором подготовки научных кадров УНИД

начальник СПНК УНИД  / Ю.А. Филенко/

Эксперт(ы):

Зав. кафедрой ЛКСиБТ, и.о. декана факультета биологических наук и химии
(Ф.И.О., должность)
Григорьев С.П., доцент, с.-х. науки, профессор Рязанский Ю.В.
(Ф.И.О., должность) 

Раздел 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, образовательная программа подготовки аспирантов предполагает прохождение аспирантами практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые аспирантами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

1.1. Цель практики

Цель научно-исследовательской практики – формирование у аспиранта профессиональных компетенций, способствующих квалифицированному проведению научных исследований по избранной направленности (профилю), использованию научных методов при исследованиях, анализе, обобщении и использовании полученных результатов.

Задачи научно-исследовательской практики:

- определение объекта и предмета исследования;
- выявление теоретической и практической актуальности темы исследования и определение исследованности проблемы;
- формулирование целей и задач научного исследования;
- выявление теоретико-методологических основ исследования;
- исследование и выбор методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- выбор и обоснование методики исследования;
- изучение литературных и патентных источников по разрабатываемой теме для последующего их использования при написании НКР (диссертации);
- изучение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к направлению подготовки;
- работа с прикладными научными пакетами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- проведение анализа, систематизации и обобщения научной информации по теме исследования;
- выполнение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами для определения научной и практической значимости своего исследования;
- изучение требований к оформлению научной документации;
- приобретение навыков оформления результатов научных исследований (оформление отчета, подготовка и написание научных статей, тезисов докладов)

1.2. Требования к результатам освоения практики

Цели и задачи дисциплины направлены на формирование следующих компетенций и достижение следующих результатов освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ЗНАТЬ: - современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности УМЕТЬ: - выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования ВЛАДЕТЬ:

	- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований - навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
Профессиональные компетенции	
ПК-2 способность самостоятельно ставить научные задачи в области биотехнологии и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта	ЗНАТЬ: - современные подходы к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области биотехнологии - современное состояние отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях биотехнологии УМЕТЬ: - использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области биотехнологии для решения новых научных задач - применять инновационные методы и технологии для решения новых научных задач в области биотехнологии - находить формы и способы решения профессиональных задач в области биотехнологии ВЛАДЕТЬ: - навыками формулирования текущих и конечных профессиональных целей и задач в области биотехнологии - навыками поиска и выбора методов исследования, обеспечивающих решение новых научных задач в области биотехнологии - навыками работы на современном оборудовании для проведения исследований в области биотехнологии
ПК-3 способность представлять и внедрять полученные результаты научных исследований в области биотехнологии	ЗНАТЬ: - современные способы использования информационно-коммуникационных технологий для представления полученных результатов научных исследований в области биотехнологии - нормативные документы, необходимые для представления полученных результатов научных исследований в области биотехнологии УМЕТЬ: - представлять полученные результаты научных исследований в виде отчетов и научных публикаций в рецензируемых российских и международных изданиях на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав - использовать современные информационно-коммуникационные технологии при подготовке к представлению полученных результатов научных исследований в области биотехнологии - представлять результаты своих научных исследований в виде рекомендаций с использованием предметной терминологии - представлять результаты своего научного исследования в виде автореферата и диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук ВЛАДЕТЬ: - навыками участия в научных дискуссиях - методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области биотехнологии - навыками практической реализации, апробации и внедрения результатов исследования в области биотехнологии
ПК-4 способностью использовать живые организмы, культуры клеток и биологические процессы в производстве с целью получения полезных продуктов для народного хозяйства, медицины и ветеринарии	ЗНАТЬ: - возможности использования живых организмов, культуры клеток и тканей, биологических процессов для решения практических задач УМЕТЬ: - выбирать биообъекты и биологические процессы для получения полезных продуктов

	- разрабатывать технологии получения полезных продуктов на основе использования живых организмов, культуры клеток и тканей, биологических процессов ВЛАДЕТЬ: - навыками выбора биообъектов и биологических процессов для получения полезных продуктов - навыками разработки технологий получения полезных продуктов на основе использования живых организмов, культуры клеток и тканей, биологических процессов
--	---

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Научно-исследовательская практика относится к Блоку Б.2. Практики, Б.2.2. Научно-исследовательская практика и является одним из компонентов подготовки аспирантов как исследователей, аналитиков и научно-педагогических работников. Основой научно-исследовательской практики являются дисциплины теоретико-методологического блока и специальные дисциплины, изученные в ходе подготовки аспирантов по научной специальности, соответствующей направлению и направленности подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации.

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин (практик):

ОПК-1: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.Б.1 История философии и науки; Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования; дисциплина; Б.1.В.4 Современные методы в науках о живых системах; дисциплина по выбору Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность;

ПК-2: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.В.3 Химия биологически активных соединений; Б.1.В.4 Современные методы в науках о живых системах; Б.1.В.5. Биотехнология (в.т.ч. бионанотехнологии); Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность;

ПК-3: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.В.5. Биотехнология (в.т.ч. бионанотехнологии); Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

ПК-4: в дисциплинах (практиках) учебного плана: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.В.3 Химия биологически активных соединений; Б.1.В.4 Современные методы в науках о живых системах; Б.1.В.5. Биотехнология (в.т.ч. бионанотехнологии); Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность.

Научно-исследовательская практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах (практиках):

ОПК-1: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность, Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Б.4.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б.4.2 Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации);

ПК-2: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность; Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Б.4.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б.4.2 Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации);

ПК-3: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность; Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Б.4.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б.4.2 Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации);

ПК-4: в дисциплинах (практиках) учебного плана: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность; Б.3.2. Подготовка научно-

квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Б.4.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б.4.2 Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации).

Для успешного прохождения научно-исследовательской практики аспиранта должен:

знать:

- закономерности развития науки и техники в области профессиональной деятельности;
- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих научных журналах и изданиях в области профессиональной деятельности;
- современные научные методы, используемые при проведении научных исследований в области профессиональной деятельности по избранной направленности.

уметь:

- применять современный научный инструментарий для решения практических задач в области профессиональной деятельности по избранной направленности;
- использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований по избранной направленности;
- формировать прогнозы развития объектов профессиональной деятельности.

владеть методикой и методологией:

- проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности по избранной направленности;
- сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке оригинальных научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации);
- самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей;
- работы по поиску информации в справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет;
- научного моделирования с применением современных научных инструментов;
- современной методикой построения моделей развития объектов исследования; а также опытом публичных выступлений с научными докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций.

В результате прохождения научно-исследовательской практики должны быть сформированы следующие навыки аспиранта:

- способность организовать научно-исследовательскую и профессиональную деятельность в соответствии с нравственными, этическими и правовыми нормами;
- владение навыками профессионально-личностного саморазвития и самосовершенствования в качестве исследователя;
- готовность к совместной деятельности с коллегами, основанной на командных принципах взаимодействия;
- осознание своей причастности к определенной научной школе;
- способность решать профессиональные задачи в научной сфере на основе использования современных информационных технологий;
- способность публично представлять и аргументированно защищать результаты своих научных исследований;
- способность использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем, новейших достижений, современных методологических принципов и методических приемов исследования в соответствующей научной области;

- способность самостоятельно ставить научные задачи в соответствующей научной области и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта;
- способность представлять и внедрять полученные результаты научных исследований в соответствующей научной области.

Перечисленные знания, умения и навыки направлены на формирование компетенций и достижение результатов освоения образовательной программы, указанные в разделе 1.2.

Раздел 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Матрица распределения компетенций по разделам (этапам) практики

Разделы (этапы) практики	Количество часов	Компетенции				Общее количество компетенций
		ОПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	
Раздел 1 «Ознакомительный»	18	+	+	+	+	4
Раздел 2 «Методический»	36	+	+	+	+	4
Раздел 3 «Активный»	36	+	+	+	+	4
Раздел 4 «Заключительный»	18	+	+	+	+	4
Итого	216					

Раздел 4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Объектами прохождения научно-исследовательской практики являются образовательные учреждения высшего образования, организации, осуществляющие научную деятельность.

Научно-исследовательская практика как практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является типом производственной практики.

Способы проведения научно-исследовательской практики – стационарная, выездная. Научно-исследовательская практика может проводиться в структурных учебных подразделениях ПГТУ (учебные кафедры ПГТУ, базовые кафедры ПГТУ и пр.), так других образовательных учреждений высшего образования и организациях, осуществляющих научную деятельность. В последнем случае должны быть заключены договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики между ПГТУ и сторонней организацией, на базе которой будет проводиться практика.

Если аспирант имеет стаж научной работы, его научная деятельность может быть зачтена кафедрой в качестве научно-исследовательской практики. При этом аспирант предоставляет на кафедру и в сектор подготовки научных кадров УНИД (далее – СПНК УНИД) соответствующие подтверждающие документы: заявление о перезачете и справку из отдела кадров.

Научно-исследовательская практика реализуется на 4-м году обучения (8 семестр). Объем научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц (216 часа).

Сроки прохождения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Научно-исследовательская практика осуществляется непрерывным циклом длительностью 4 недели. Руководителем практики аспиранта является его научный руководитель.

Программа прохождения научно-исследовательской практики устанавливается научным руководителем аспиранта в соответствии с индивидуальным учебным планом подготовки аспиранта и графиком научного исследования, с учетом теоретико-методической

подготовленности аспиранта. Сроки прохождения научно-исследовательской практики и ее программа фиксируются в индивидуальном плане прохождения практики. Условия организации практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. Учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий труда. При необходимости при прохождении практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, с учетом профессионального вида деятельности и выполняемых профессиональных задач, характера труда.

Раздел 5. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Основными образовательными технологиями, используемыми в процессе научно-исследовательской практики, являются:

- инструктаж; консультация; экскурсия;
- практикум, тренинг, мастер-класс.
- самостоятельная работа.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской практике:

- мультимедийные технологии, в связи с этим лабораторные 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 научно-исследовательской практики и подготовки отчета;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

Раздел 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Аннотации содержания практики

Аннотация программы практики Б.2.2. «Научно-исследовательская практика»

Научно-исследовательская практика как практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является типом производственной практики.

Научно-исследовательская практика реализуется на 4-м году обучения (8 семестр). Объем научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Сроки прохождения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Научно-исследовательская практика осуществляется непрерывным циклом длительностью 4 недели.

Способы проведения научно-исследовательской практики – стационарная, выездная. Научно-исследовательская практика может проводиться в структурных учебных подразделениях ПГТУ (учебные кафедры ПГТУ, базовые кафедры ПГТУ и пр.), так других образовательных учреждений высшего образования и организациях, осуществляющих научную деятельность.

В ходе проведения научно-исследовательской практики осуществляется текущий контроль в форме собеседования, наблюдения и защиты отчета по практике, а также

промежуточная аттестация сформированности компетенций в форме зачёта с оценкой по итогам защиты отчета по научно-исследовательской практике на заседании выпускающей кафедры.

целью научно-исследовательской практики является формирование у аспиранта общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих квалифицированному проведению научных исследований по избранной направленности (профилю), использованию научных методов при исследованиях, анализе, обобщении и использовании полученных результатов:

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

ПК-2 способность самостоятельно ставить научные задачи в области биотехнологии и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта;

ПК -3 способность представлять и внедрять полученные результаты научных исследований в области биотехнологии;

ПК-4 способностью использовать живые организмы, культуры клеток и биологические процессы в производстве с целью получения полезных продуктов для народного хозяйства, медицины и ветеринарии.

Основными стратегическими образовательными технологиями, используемыми в процессе научно-исследовательской практики, являются:

- инструктаж; консультация; экскурсия;
- научно-методическая работа; практикум, тренинг, мастер-класс.
- самостоятельная работа.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые во время практики:

- мультимедийные технологии, в связи с этим лабораторные 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 практики и подготовки отчета;

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

6.2. Виды деятельности в ходе прохождения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика аспирантов предусматривает следующие виды деятельности:

- разработка индивидуальной программы прохождения научно-исследовательской практики;
- знакомство с организацией, где проходит практика;
- посещение научно-методических консультаций;
- постановка проблемы, формулировка цели и задач исследования;
- анализ (и возможная разработка) средств и методов исследования;
- проектирование исследования;
- самостоятельное проведение исследования;
- сбор и обработка статистической информации, анализ результатов исследования;
- посещение научных и научно-практических семинаров, представление на них результатов своего исследования и обсуждение результатов, полученных другими исследователями;
- изучение опыта проведения исследований ведущими учеными ПГТУ;

- анализ результатов научного исследования и оформления его в отчетной форме.

6.3. Учебно-тематический план прохождения научно-исследовательской практики

Программа практики включает в себя организационно-подготовительный, подготовительный, экспериментально-исследовательский и заключительный этапы. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебно-тематический план научно-исследовательской практики представлены в таблице.

№	Наименование разделов (этапов) практики	Виды учебной работы и их трудоемкость (кол-во часов)					Формы контроля
		лекции	практ. занятия	лабор. занятия	СРО	Всего	
1	Раздел 1 «Организационно-подготовительный»	–	–	–	16	16	Самоконтроль, собеседование
2	Раздел 2 «Подготовительный»	–	–	–	20	20	Самоконтроль, собеседование
3	Раздел 3 «Экспериментально-исследовательский»	–	–	–	120	120	Самоконтроль, наблюдение
4	Раздел 4 «Заключительный»	–	–	–	60	60	Отчет по практике
Итого					216	216	

6.4. Содержание научно-исследовательской практики

Содержание научно-исследовательской практики определяется индивидуальной программой прохождения практики, содержание которой разрабатывается в соответствии со сроками проведения практики, утвержденными приказом ректора, и с общим содержанием научно-исследовательской практики, приведенном в таблице:

№	Раздел практики	№ п/п	Вид самостоятельной работы (СРО)	Количество часов	Виды и формы контроля
1	Раздел 1 «Организационно-подготовительный»	1	ознакомительное собеседование с научным руководителем, инструктаж по технике безопасности	16	Самоконтроль, собеседование
		2	составление и утверждение индивидуального плана прохождения практики		
		3	формулирование цели и задач исследования		
2	Раздел 2 «Подготовительный»	4	изучение: - методов исследования и проведения экспериментальных работ; - правил эксплуатации исследовательского оборудования; - методов анализа и обработки экспериментальных данных; - информационных технологий в научных исследованиях, относящихся к профессиональной сфере; - требований к оформлению научно-технической документации; - порядка внедрения результатов научных исследований и разработок.	20	Самоконтроль, собеседование
		5	разработка методики проведения исследования		
3	Раздел 3 «Экспериментально-исследовательский»	6	проведение экспериментального исследования, а также обзора литературы по выбранной теме исследования; мероприятий по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала по теме исследования,	120	Самоконтроль, наблюдение

			которые будут полезны при написании диссертации на соискание ученой степени кандидата наук		
		7	обработка и анализ полученных результатов (статистическая обработка экспериментальных данных, формулирование выводов об их достоверности, проведение их анализа, проверка адекватности модели)		
		8	подготовка выступления на конференции, а также статьи для публикаций, в т.ч. в рецензируемых журналах и изданиях		
		9	анализ возможности внедрения результатов исследования на практике, их использования для разработки нового или усовершенствования готового продукта или технологии; оформление заявки на патент, на участие в гранте или конкурсе научных работ		
4	Раздел 4 «Заключительный»	10	проведение мероприятий по подготовке и оформлению отчета по практике и презентация результатов проведенного исследования, содержащих в обязательном порядке целенаправленный обзор литературы по проблематике проводимого исследования, а также материалы, готовые для включения в диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук; проверка правильности оформления отчета по практике	60	Отчет по практике
		11	Защита отчета по практике		
	Всего:			216	

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРАКТИКИ

При прохождении научно-исследовательской практики в 8 семестре контроль предполагает для аспирантов текущую аттестацию и контроль сформированности компетенций в форме проведения промежуточной аттестации.

Текущая оценка работы обучающихся во время прохождения практики включает следующие виды контроля:

- 1) собеседование;
- 2) наблюдение;
- 3) отчет по практике.

Промежуточная аттестация сформированности компетенций – в 8 семестре зачёт с оценкой после прохождения научно-исследовательской практики в форме защиты отчета по научно-исследовательской практике на заседании выпускающей кафедры.

Дифференцированная оценка за научно-исследовательскую практику выставляется руководителем практики с учетом обсуждения отчета по практике на заседании кафедры.

Критерии оценивания итогов научно-исследовательской практики приведены в Приложении 1, формы отчетных документов по практике, а также сроки их составления, утверждения и представления – в Приложениях 2-7.

Методические рекомендации по подготовке отчетных документов по практике

Порядок подготовки индивидуального плана научно-исследовательской практики

Индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики составляется аспирантом совместно с руководителем практики. Индивидуальный план оформляется в печатном виде и утверждается заведующим выпускающей кафедрой в течение 1-й недели практики.

Руководитель практики аспиранта определяет аспиранту индивидуальное задание практики, связанное с тематикой научных исследований, проводимых аспирантом для подготовки НКР (диссертации).

Порядок подготовки отчета по научно-исследовательской практике

По результатам прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен составить отчет и защитить его на заседании соответствующей кафедры.

Отчет о прохождении научно-исследовательской практики оформляется в печатном виде и должен содержать:

- 1) титульный лист;
- 2) основную часть отчета (содержание);
- 3) приложения: научно-исследовательские материалы, разработанные аспирантом согласно индивидуальному плану научно-исследовательской практики;
- 4) список использованных источников.

Объем отчета определяется особенностями индивидуального плана научно-исследовательской практики аспиранта. В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе:

- оценки кафедрой уровня решения аспирантом задач научно-исследовательской практики по итогам представления аспирантом отчета о прохождении практики;
- письменного отзыва руководителя практики об уровне знаний аспиранта и проявленных умениях при выполнении задач индивидуального плана научно-исследовательской практики.

Аспиранты, имеющие опыт научно-исследовательской работы в системе высшего образования или в организациях, ведущих научно-исследовательскую деятельность, проходят аттестацию на основании предоставления соответствующих подтверждающих документов: заявление о перезачете и справка из отдела кадров.

Представление аспирантом отчета о прохождении научно-исследовательской практики на заседании выпускающей кафедры и утверждение отчета заведующим кафедрой необходимо провести не позднее 2 недель после завершения установленных сроков прохождения практики.

Заключение кафедры об итогах прохождения практики необходимо отразить в протоколе заседания кафедры и в бланке отчета о прохождении практики. Результат промежуточной аттестации (зачет с оценкой) фиксируется в бланке отчета и в зачетной ведомости. Ведомость подписывается руководителем практики. По итогам прохождения практики руководителем практики также проводится оценка уровня освоения компетенций, на формирование которых направлена практика. Результаты этого анализа отражаются в аттестационном листе прохождения практики, который прилагается к отчету по практике.

По итогам практики аспирантам не позднее 2 недель после завершения установленных сроков прохождения практики необходимо представить в СПНК УНИД следующие отчетные документы:

- индивидуальный план практики (Приложение 2);
- отчет о прохождении практики (Приложение 3);
- отзыв руководителя практики (Приложение 4);
- зачетная ведомость;
- аттестационный лист прохождения практики (Приложение 5);
- заявление о перезачете научно-исследовательского стажа (при наличии научно-исследовательского стажа в сфере высшего образования или в организациях, ведущих научно-исследовательскую деятельность) (Приложение 6).

Раздел 8. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Обеспечение базы для прохождения научно-исследовательской практики, а также

общее руководство и научно-методическое консультирование осуществляется научным руководителем.

Руководитель научно-исследовательской практики:

- 1) обеспечивает необходимые условия для проведения научно-исследовательской практики в университете, четкую организацию, планирование и учет результатов научно-исследовательской практики;
- 2) составляет общий план-график (индивидуальный план) проведения научно-исследовательской практики, его место в системе индивидуального планирования аспиранта;
- 3) определяет аспиранту индивидуальное задание практики, связанное с тематикой научных исследований, проводимых аспирантом для подготовки НКР (диссертации);
- 4) оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации проведения научных исследований;
- 5) участвует в проведении установочной конференции, организует аттестацию аспиранта на кафедре;
- 6) контролирует работу практиканта, принимает меры по устранению недостатков в организации проведения научно-исследовательской практики;
- 7) участвует в анализе и оценке учебных занятий, дает заключительный отзыв об итогах прохождения научно-исследовательской практики.

Сотрудники СПНК УНИД:

- 1) обеспечивают методическое сопровождение научно-исследовательской практики, проводят работу с научными руководителями по вопросам научно-исследовательской практики;
- 2) знакомят аспирантов с программой научно-исследовательской практики;
- 3) проводят совещания с руководителями научно-исследовательской практики по вопросам организации и итогам научно-исследовательской практики, соответственно в начале и в конце научно-исследовательской практики;
- 4) готовят рекомендации по дальнейшему совершенствованию организации научно-исследовательской практики в университете;
- 5) организуют и проводят установочную конференцию;
- 6) вносят предложения по совершенствованию научно-исследовательской практики, могут принять участие в обсуждении вопросов организации научно-исследовательской практики на заседаниях кафедр.

Раздел 9. ПРАВА И ОБЯННОСТИ ПРАКТИКАНТА

- 1) Аспирант совместно с руководителем практики составляет индивидуальный план научно-исследовательской практики, в зависимости от индивидуального уровня научной подготовки, плана работы над диссертационным исследованием, графика учебного процесса и т.д.
- 2) Практикант имеет право по всем вопросам, возникающим в процессе научно-исследовательской практики, обращаться к руководителю научно-исследовательской практики, в СПНК УНИД, пользоваться учебно-методическими пособиями, находящимися в соответствующих кабинетах университета, вносить предложения по усовершенствованию организации научно-исследовательской практики.
- 3) Практикант выполняет все виды работ, предусмотренные программой научно-исследовательской практики, тщательно готовится к каждому занятию.
- 4) Практикант подчиняется правилам внутреннего распорядка университета, распоряжениям администрации и руководителей научно-исследовательской практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к практиканту, аспирант может быть отстранен от прохождения научно-исследовательской практики.
- 5) Аспирант, отстраненный от научно-исследовательской практики или работа

которого на научно-исследовательской практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план. По решению руководителя научно-исследовательской практики ему может назначаться повторное ее прохождение.

Раздел 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

10.1. Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор	Наименование	Год издания	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА				
1	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2010. - 242, [1] с.	2010	29
2	Волков Ю.Г.	Диссертация. Подготовка, защита, оформление : практ. пособие / Ю. Г. Волков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011. - 170, [1] с. : табл.	2009 2011 2012	2 3 1
3	Тихонов В.А., Ворона В.А.	Основы научных исследований [Текст] : теория и практика : [учеб. пособие для студентов вузов по специальностям в обл. информ. безопасности] / В. А. Тихонов, Н. В. Корнев, В. А. Ворона, В. В. Остроухов. - М. : Гелиос АРВ, 2006. - 349 с.	2006	22
4	Марьянович А.Т., Князькин И.В.	Диссертация [Текст] : инструкция по подготовке и защите / Александр Марьянович, Игорь Князькин. - [6-е изд.]. - М. : АСТ ; СПб. : Астрель-СПБ, 2009. - 403 с.	2009	8
5	Шкляр, М.Ф.	Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 208 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93545 . — Загл. с экрана.	2017	https://e.lanbook.com/book/93545?category_pk=4638#book_name
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА				
1	Шаврин О.И.	Как формировать выводы по диссертации и составлять заключение ученого совета [Текст] / ; М-во образования и науки РФ ; Федер. агентство по образованию ; ГОУВПО "Ижевский гос. техн. ун-т" ; Ин-т прикладной механики Урал. отд-ния РАН. - Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2008. - 193 с	2008	5
2	Валеев Г.Х.	Экспертиза квалификационных научных исследований [Текст] / Г. Х. Валеев. - М. : Логос, 2005. - 111 с. : ил.	2005	2
3	Бушенева, Ю.И.	Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 140 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93331 . — Загл. с экрана.	2016	https://e.lanbook.com/book/93331?category_pk=4638#book_name

10.2. Методические разработки

№№ п/п	Автор	Наименование	Год издания	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
1	Кузнецов И.Н.	Диссертационные работы [Текст] : методика подготовки и оформления : учеб.-метод. пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2009. - 487, [1] с.	2005 2006 2009	8 3 3
2	Берков В.Ф., Медведева Л.Ф.	Современные методы научно-исследовательской работы: пособие / В. Ф. Берков, Л. Ф. Медведева ; Акад. упр. при Президенте Республики Беларусь. - Минск : [б. и.], 2009. - 202 с.	2009	1
3	Селетков С.Г.	Соискателю ученой степени [Текст] / С. Г. Селетков ; Ижев. гос. техн. ун-т. - 2-е изд., доп. - Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 1999. - 174 с.	1999	2
4	Аббакумов И.С.	Методы и средства работы с информационными ресурсами при проведении диссертационного исследования [Текст] : метод. материалы / И. С. Аббакумов ; Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ. - М. : Изд-во РАГС, 2007. - 100 с.	2007	2

10.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№№ п/п	Библиографическое описание	Ссылка на информационный ресурс
1.	Электронно-библиотечная система ПГТУ	http://www.volgattech.net/electronic-library-system-of-volgattech/
2.	ЕДИНОЕ ОКНО доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
3.	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
4.	Издательство «Наука»	www.naukaran.ru
5.	Международная академическая издательская компания «Наука/Интерпериодика»	www.maik.ru
6.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)	www.viniti.ru
7.	Международная реферативная база данных Scopus	https://www.scopus.com
8.	Электронно-библиотечная система Издательство «Лань»	http://e.lanbook.com/

Раздел 10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

10.1. Информационные технологии

№№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	— Microsoft Access (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Подтверждение лицензии: Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии: Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898);

	— Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
--	---

10.2. Материально-техническая база

№№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
1.	Научно-исследовательская лаборатория "Культура клеток "in vitro" ", Корпус 5, ауд. 140: — Брошюровщик OFFICT KIT B2130; — Доска аудиторная 1.5*1.0; — Комплект мебели для учебного процесса на 16 посадочных мест; — Кондиционер сплит - система Lassag LS/LU -H12KFA2; — Кресло руководителя (серая иск. кожа); — Монитор ViewSonic VA2448-LED, 3 шт.; — МФУ Canon i-SENSYS MF 4410; — МФУ HP LaserJet Pro M1536 DNF; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED, 4 шт.; — Проектор мультимедийный Sanyo PLC- XD 2600; — Шкаф для документов 1500*400*1200; — Экран настенный рулонный;
2.	Учебно-исследовательская лаборатория "Биотехнические методы утилизации органических отходов и экологический мониторинг при лесовыращивании, Корпус: I, Номер: 140: — Бурав 300мм d 5,15 мм; — Бурав 300мм; — Бурав 350мм d 5,15 мм; — Буссоль "Suunto"KB -14/360R; — Весы лабор.микрокомпл.ВЛМК-220; — Вилка Mantex Blue 65 см, 4 шт.; — Вилка мерная алюминиевая; — Внешний носитель 3.5" 2Tb USB 3.0; — Водонагреватель ЭВН GP 30; — Высотомер РМ-5/1520РС; — Высотомер Suuto РМ-5/1520 РС; — Измеритель пробы керна электронный Corimi Maxi; — Источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 1000VA; — Коммутатор Cisco WS-C2960+48TC-L; — Коммутатор WS-C2960-24ТТ с конвертором; — Комплект мебели для учебного процесса на 12 посадочных мест; — Кондиционер Panasonic; — Копировальная машина; — Лазерный дальномер Nikon Forestry 550; — Линейка алюминиевая раздвижная 5 м; — Мерная лента "Камелон" 50м, 2 шт.; — Монитор 19 LG 1952 T-SF; — Монитор 23" ACER X 223 HB LCD; — Навигатор : GPS GARMIN; — Накопитель Transcend 500 Gb; — Ноутбук 3 Aser eMachines G730G-372G32Miks; — Ноутбук Aser Extensa 5620-1A1G16; — Ноутбук ASUS A7UAMD TK55/1G/120G; — Ноутбук ASUS K53SC 15,6"; — Ноутбук Samsung NP530U4B-S03 14"; — Палатка 4-местная, 2 шт.; — ПК сист.блок,монитор 22"FHD,клавиат.,мышь, 2 шт.; — ПК 3 RAMEC GALE LCD 21,5"/Intel Pentium 3,6 ГГц/ B85M/2x4 DDR3/1Tb SATA3/клавиатура,мышь; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED; — Приемник GPS Trex Vista с чехлом; — Принтер HP Laser Jet 1010 с кабелем; — Принтер HP Laser Jet color 1600;

	— Принтер HP LaserJet Pro P1102 RU; — Принтер HP LaserJet Professional P1102; — Принтер лазерный WC 3119; — рН-метр/кондуктометр/термометр карман.водон. HI COMBO; — Сист блок QDS-DC1701C20108D180; — Сист. блок AMD 3000+/512*2/HDD 160 Gb/DVD-RW/FDD 3.5+клав+мышь; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Mб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик, 2 шт.; — Сканер HP 3970; — Стенд информационный 1000*2000; — Телефон мобил.Nokia 6510; — Термометр инфракрасный Fluke 62 с поверкой; — Фотокамера цифровая CANON Ixus 900Ti; — Цифр.фотоап-т Canon Power;
3.	Микробиологическая лаборатория, Корпус 5, ауд. 217: — Комплект мебели для учебного процесса на 5 посадочных мест; — Стеллаж 800x400x2450; — Стол на металлокаркасе 1500x600x750, 4 шт.; — Стол, 2 шт.; — Холодильник Vestel; — Шкаф для одежды ШЮ-2; — Шкаф для хранения ТШ-102, 2 шт.; — Шкаф для хранения ТШ-103, 2 шт.; — Электрошкаф суш. лаб.СНОП-3.5;
4.	Прочие, Корпус 5, ауд.131: — Автоматическая пипетка 20-200мкл, 2 шт.; — Автоматическая пипетка 2-20мкл, 2 шт.; — Качалка для суспензионной культуры; — Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H07KFA2, 2 шт.; — Пипетка одноканальная переменного объема 0,5-10,0 мкл Eppendorf Research; — Термомиксер"Комфорт"; — Термоциклер MJ Mini 48*02.мл; — Ультратермостат с холодильником и нагревателем F12-ED; — Холодильник Zanussi ZRB 350; — Центрифуга MiniSpin Plus с пробирками12шт;
5.	Прочие, Корпус 5, ауд.134: — Набор SIMAK 1 KIT для системы очистки воды; — Набор с предколонкой для колонки SUPELCOSIL LC--NH2; — Пипетка автоматич.2-20мкл; — Пипетка автоматич.3-300мкл; — Прибор "Биок"; — Принтер Kyocera Mita FS-1040; — Сейф SL-150 T; — Сейф A44; — Средства программирования контроллеров WAGO; — Стерилизатор вертикальный электрический ВК-75; — Термоциклер реального времени для амплификации нуклеин.кислот в компл. с модулем реакционным оптическим CFX96; — Управляющий компьютер с необходимым для работы оборудованием ПЦР программн.обеспечением ASUS P8Z77-V LX Corei7 3770; — Центрифуга Allegra X-22R;
6.	Прочие, Корпус 5, ауд.136: — Автоматическая пипетка 100-1000мкл, 2 шт.; — Весы HL-100; — Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H07KFA2; — Лабораторный рН метр (с электродом,термодатчиком); — Микроволновая печь LG; — Пипетка однокан. 20-200 мкл переменного объема; — Сейф SL-150 T, 2 шт.; — Шкаф широкий 408 каб;
7.	Прочие, Корпус 5, ауд.137: — Дистиллятор АЭ-10; — Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H07KFA2; — Машина стиральная LG F10B8QD; — Шкаф широкий 408 каб;

8.	Прочие, Корпус 5, ауд.138: — Автоматическая система для экспресс-экстракции под давлением; — АЦП выносной к жидкостному хроматографу; — Блок сбора данных 3.031.000 к жидкостному хроматографу; — Источник питания Universal Power Supply; — Колонка хроматографическая SUPELCOSIL LC--NH₂; — Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H07KFA2; — Магнитная мешалка с подогревом MR 3001K; — Рефрактометрический детектор HP 1074 к жидкостному хроматографу; — Сейф SL-125/2 T; — Система параллельного упаривания в вакууме MULTIVAPOR P-6; — Спектофотометр SmartSpec Plus1702525 с набором кювет; — ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ ЛД-212;
9.	Прочие, Корпус 5, ауд.139: — Электрофорезная камера Wide Mini-Sub (15x10 см); — Электрофоретическая камера PROTEAN II xi Cell 20cm; — Электрофоретическая ячейка Wide Mini-Sub Cell GT System;
10.	Зал для самостоятельной работы обучающихся с компьютерами, Корпус: I, Номер: 267 — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 17" TFTBeng G700 5ms DVI SenseveR Processor; — Персональный компьютер 6 Atlant A2X2/2G(3)/монитор Viewsonic VA2013wm/3Y, 2 шт.; — ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd; — Принтер HP LaserJet 1020; — Систем.блок Core2 DUOE6320/1024Mb*2/160Gb/GF8500GT/DVD-RW/FDDклав.мышь.ковр.; — Системный блок RAY P360.3 ,клав,мышь оптич, коврик+ монитор 19" ViewSonic VA916; — Системный блок Core2DUO E6300/1024Mb*2/320Gb+Монитор LCD LG 19" W1934S-SN; — Тумба выкатная 450x550x580;

9. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на
заседании НТС

(назв. факультета или специальности)

протокол № 3

от "16" 11 20 17 г.

Д.В. Иванов
(подпись, Ф.И.О. председателя)

Программа переутверждена

на заседании кафедры ЛКСиБТ

(название кафедры)

протокол № 1

от "28" 08 20 17 г.

М.В. Мухоморов Д.Ч.
(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Программа переутверждена на
заседании НТС

(назв. факультета или специальности)

протокол № 8

от "24" 09 20 18 г.

Д.В. Иванов
(подпись, Ф.И.О. председателя)

Программа переутверждена

на заседании кафедры ЛКСиБТ

(название кафедры)

протокол № 1

от "27" 08 20 18 г.

М.В. Мухоморов Д.Ч.
(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Программа переутверждена на
заседании НТС

(назв. факультета или специальности)

протокол № _____

от "____" _____ 20 ____ г.

(подпись, Ф.И.О. председателя)

Программа переутверждена

на заседании кафедры ЛКСиБТ

(название кафедры)

протокол № _____

от "____" _____ 20 ____ г.

(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Программа переутверждена на
заседании НТС

(назв. факультета или специальности)

протокол № _____

от "____" _____ 20 ____ г.

(подпись, Ф.И.О. председателя)

Программа переутверждена

на заседании кафедры ЛКСиБТ

(название кафедры)

протокол № _____

от "____" _____ 20 ____ г.

(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Программа переутверждена на
заседании НТС

(назв. факультета или специальности)

протокол № _____

от "____" _____ 20 ____ г.

(подпись, Ф.И.О. председателя)

Программа переутверждена

на заседании кафедры ЛКСиБТ

(название кафедры)

протокол № _____

от "____" _____ 20 ____ г.

(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Оценочные средства и формы документов по практике

Вопросы для подготовки к защите отчета по научно-исследовательской практик

1. Предмет и объект исследования. Научная задача и научная проблема.
2. Роль планирования при выполнении диссертационного исследования. График выполнения работы.
3. Проблемная ситуация в выбранной предметной области. Цель (крупная научная задача) и задачи диссертационного исследования, направленные на преодоление проблемной ситуации. Завершенность научного исследования.
4. Понятие актуальности, научной новизны, практической значимости.
5. Роль математического моделирования и вычислительного эксперимента, а также применения ЭВМ.
- 6.Arteфакты исследований и необходимость обоснования достоверности результатов. Методики обоснования достоверности теоретических и экспериментальных результатов.
7. Необходимость обоснования личного творческого вклада в решении выбранной научной задачи.
8. Публикации по теме диссертации: научные статьи, тезисы научных докладов, патенты на изобретения монографии, научные отчеты, методические пособия.
9. Информационная функция статьи. Ключевые слова и научная индексация. Общие требования к статье и технология работы над ней.
10. Общие требования к тезису доклада. Рекомендации к количеству публикаций по теме диссертации.
11. Патент на изобретение. Обоснование новизны и формула изобретения. Заявка на регистрацию программы для ЭВМ.

Критерии оценки итогов прохождения научно-исследовательской практики

По результатам прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен составить отчет и защитить его на заседании профильной кафедры.

Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) за научно-исследовательскую практику выставляется руководителем практики с учетом обсуждения отчета по практике на заседании выпускающей кафедры.

- оценка «*отлично*» ставится аспиранту, полностью выполнившему задачи практики; владеющему высоким теоретическим и методическим уровнем решения профессиональных задач, продемонстрировавшему компетентность в вопросах методологии и технологии реализации научного исследования, проявившему высокие организаторские умения;
- оценку «*хорошо*» получает аспирант, полностью выполнивший программу практики с элементами творческих решений, используя для этого необходимые методические приемы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач исследования, структурирования материала и подбора методов и методик проведения научного исследования;
- оценки «*удовлетворительно*» заслуживает аспирант, выполнивший основные задачи практики, не проявляющий творческого и исследовательского начала в решении научно-исследовательских задач; использующий ограниченный перечень методических приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении результатов научного исследования; допускающий нарушения в выполнении сроков прохождения этапов практики;
- оценка «*неудовлетворительно*» ставится аспиранту, не выполнившему программу практики; допускающему существенные сбои в решении научно-исследовательских задач, нарушении трудовой дисциплины; не обнаруживающий желания и умения проводить научные исследования.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____
(наименование кафедры)

_____/_____
(подпись) (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
прохождения производственной практики
на 20__ - 20__ учебный год

аспиранта _____
(ФИО)

Направление подготовки _____
(код и наименование направления подготовки)

Направленность _____
(наименование направленности)

Год (курс) и форма обучения _____

Кафедра _____
(наименование кафедры)

Руководитель практики _____
(ФИО, должность, ученое звание и степень)

Тип практики _____
(педагогическая практика / научно-исследовательская практика)

Место прохождения практики _____
(наименование организации, структурного подразделения, населенного пункта)

Сроки прохождения практики: с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№	Планируемые формы работы	Планируемые сроки проведения работы
1.		
2.		
...		

Аспирант _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Министерство образования и науки Российской Федерации
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____
(наименование кафедры)

_____/_____
(подпись) (ФИО)

« ____ » _____ 20__ г.

ОТЧЕТ
о прохождении производственной практики
20__ - 20__ учебный год

аспиранта _____
(ФИО)

Направление подготовки _____
(код и наименование направления подготовки)

Направленность _____
(наименование направленности)

Год (курс) и форма обучения _____

Кафедра _____
(наименование кафедры)

Руководитель практики _____
(ФИО, должность, ученое звание и степень)

Тип практики _____
(педагогическая практика / научно-исследовательская практика)

Место прохождения практики _____
(наименование организации, структурного подразделения, населенного пункта)

Сроки прохождения практики: с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

I. Результаты выполнения индивидуального плана производственной практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Выполненные в ходе прохождения производственной практики виды работ

№ п\п	Формы работы	Дата, место, время проведения работы
1.		
2.		
...		

II. Описание результатов производственной практики

Текст отчета (описание каждого вида задания по индивидуальному плану работы; анализ его выполнения (что получилось, что требует доработки); ссылки на информационные источники, которые были использованы практикантами в процессе выполнения заданий (научные статьи и монографии, диссертации, обращение к передовому международному опыту в сфере образования)). К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики. Объем отчета определяется особенностями индивидуального плана производственной практики аспиранта. В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию.

Аспирант

(подпись)

(расшифровка подписи)

III. Заключение о прохождении производственной практики

По окончании практики на заседании кафедры был заслушан отчет аспиранта по результатам проведенной производственной практики (тип практики _____). За время прохождения производственной практики формы работы, запланированные в индивидуальном плане, выполнены _____.

(полнота и качество выполнения плана)

Аттестация по итогам производственной практики (тип практики _____): «зачтено с оценкой _____».

Протокол заседания кафедры _____ от «___» _____ 20__ г. № _____.

Руководитель практики

(подпись)

(расшифровка подписи)

Министерство образования и науки Российской Федерации
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОТЗЫВ
научного руководителя
о прохождении производственной практики

аспирантом _____
(ФИО)

Направление подготовки _____
(код и наименование направления подготовки)

Направленность _____
(наименование направленности)

Год (курс) и форма обучения _____

Кафедра _____
(наименование кафедры)

Тип практики _____
(педагогическая практика / научно-исследовательская практика)

Содержание отзыва _____

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

Аттестационный лист прохождения практики
(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Критерии оценивания			
		не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ЗНАТЬ: - современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности УМЕТЬ: - выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования ВЛАДЕТЬ: - навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований - навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности				
ПК-2 способность самостоятельно ставить научные задачи в области биотехнологии и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта	ЗНАТЬ: - современные подходы к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области биотехнологии - современное состояние отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях биотехнологии УМЕТЬ: - использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области биотехнологии для решения новых научных задач - применять инновационные методы и технологии для решения новых научных задач в области биотехнологии - находить формы и способы решения профессиональных задач в области биотехнологии ВЛАДЕТЬ: - навыками формулирования текущих и конечных профессиональных целей и задач в области биотехнологии - навыками поиска и выбора методов исследования, обеспечивающих решение новых научных задач в области биотехнологии				

	- навыками работы на современном оборудовании для проведения исследований в области биотехнологии				
ПК-3 способность представлять и внедрять полученные результаты научных исследований в области биотехнологии	ЗНАТЬ: - современные способы использования информационно-коммуникационных технологий для представления полученных результатов научных исследований в области биотехнологии - нормативные документы, необходимые для представления полученных результатов научных исследований в области биотехнологии УМЕТЬ: - представлять полученные результаты научных исследований в виде отчетов и научных публикаций в рецензируемых российских и международных изданиях на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав - использовать современные информационно-коммуникационные технологии при подготовке к представлению полученных результатов научных исследований в области биотехнологии - представлять результаты своих научных исследований в виде рекомендаций с использованием предметной терминологии - представлять результаты своего научного исследования в виде автореферата и диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук ВЛАДЕТЬ: - навыками участия в научных дискуссиях - методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области биотехнологии - навыками практической реализации, апробации и внедрения результатов исследования в области биотехнологии				
ПК-4 способностью использовать живые организмы, культуры клеток и биологические процессы в производстве с целью получения полезных продуктов для народного хозяйства,	ЗНАТЬ: - возможности использования живых организмов, культуры клеток и тканей, биологических процессов для решения практических задач УМЕТЬ: - выбирать биообъекты и биологические процессы для получения полезных продуктов - разрабатывать технологии получения полезных продуктов на				

медицины и ветеринарии	основе использования живых организмов, культуры клеток и тканей, биологических процессов ВЛАДЕТЬ: - навыками выбора биообъектов и биологических процессов для получения полезных продуктов - навыками разработки технологий получения полезных продуктов на основе использования живых организмов, культуры клеток и тканей, биологических процессов				
------------------------	--	--	--	--	--

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики.

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики _____

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«_____» _____ 20__ г.

Ректору ПГТУ

(Фамилия И.О.)
аспиранта кафедры _____

(наименование кафедры)
_____ года (курса)
_____ формы обучения
(очной/заочной)
по направлению _____

(код и наименование направления)
направленность _____
(наименование направленности)

(ФИО аспиранта)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу зачесть мою работу в должности _____

(наименование должности – преподавателя, научного сотрудника, инженера-исследователя и т.д.)

(наименование структурного подразделения с указанием наименования организации)

в счет прохождения производственной практики (тип практики _____).
(педагогическая практика / научно-исследовательская практика)

Справка из отдела кадров с места работы и копия трудовой книжки прилагается.

Аспирант _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (расшифровка подписи)

Работу аспиранта _____ в должности _____
(Фамилия И.О. аспиранта) (наименование должности)
зачесть в счет прохождения производственной практики (тип практики _____)
_____ с оценкой _____.
(педагогическая практика / научно-исследовательская практика)

Руководитель практики _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (расшифровка подписи)

Согласовано:

Заведующий кафедрой _____
(наименование кафедры) (подпись) (расшифровка подписи)

Начальник СПНК УНИД _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Календарные сроки научно-исследовательской практики, утверждения и представления отчетных документов по практике

Период проведения практики: 4 курс, 8 семестр, февраль-март текущего учебного года. Примечание: Конкретные сроки практики устанавливаются приказом ректора.		
Продолжительность практики – 4 недели		
№№	Вид документа	Календарные сроки представления
1.	Индивидуальный план практики	на кафедру для утверждения – в течение 1-й недели практики; в СПНК УНИД – не позднее 2 недель после завершения установленных сроков практики
2.	Отчет по практике	на кафедру для утверждения – не позднее 2 недель после завершения установленных сроков практики; в СПНК УНИД – не позднее 2 недель после завершения установленных сроков практики
3.	Отзыв руководителя практики	на кафедру – не позднее 2 недель после завершения установленных сроков практики; в СПНК УНИД – не позднее 2 недель после завершения установленных сроков практики
4.	Аттестационный лист о прохождении практики	в СПНК УНИД – не позднее 2 недель после завершения установленных сроков практики
5.	Зачетная ведомость	в СПНК УНИД – не позднее 2 недель после завершения установленных сроков практики
6.	Заявление о перезачете	руководителю практики – в течение 1-й недели практики; в СПНК УНИД – не позднее 2 недель после завершения установленных сроков практики Примечание: перезачет возможен только при наличии научно-исследовательского стажа в сфере высшего образования или в организациях, ведущих научно-исследовательскую деятельность, подтвержденного справкой из отдела кадров