

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УГЛЯ И УГЛЕХИМИИ  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
(ФИЦ УУХ СО РАН)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ФИЦ УУХ СО РАН

Кочетков В.Н.

2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ)**

Направления подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленности: 03.02.07 Генетика

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Кемерово, 2018

## **ЛИСТ**

### **согласования рабочей программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)**

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 871, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 18 августа 2014 года № 33686.

Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) аспиранта рекомендована на заседании Ученого совета ИЭЧ ФИЦ УУХ СО РАН протокол № 6 от 25.06.2018

Составители: Минина В.И. д.б.н., доцент

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) .....	4
2. Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) в структуре образовательной программы .....	4
3. Формы и способы проведения практики .....	5
4. Перечень планируемых результатов прохождения практики .....	5
5. Объем и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) .....	8
5.1. Объем практики .....	8
5.2. Содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) .....	8
6. Организация практики.....	9
7. Форма отчетности .....	9
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по практике .....	9
8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике .....	9
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы .....	10
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	11
11. Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения практики.....	11

## **1. Цели и задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)**

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных аспирантами при изучении дисциплин направления и получение навыков экспериментальных исследований;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании;
- освоение методологии проведения научного исследования методами физического или модельного эксперимента, планирования и обработки результатов экспериментов, способов подготовки объектов исследований, методик исследования, обработки и анализа получаемых результатов, проведение конкретных исследований с использованием выбранных объектов и методов;
- ознакомление с современным оборудованием, используемым материаловедами в научно-исследовательской работе.

Основными задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) являются:

- овладение методиками измерений и анализа, изучение технологических процессов исходя из индивидуального задания сформулированного руководителем практики;
- воспитание требовательности к себе, аккуратности и точности в выполнении задания;
- оформление результатов проделанной работы в соответствии с требованиями нормативных документов организации.

## **2. Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) в структуре образовательной программы**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) наряду с образовательной составляющей и основным видом деятельности аспиранта входит в состав ОПП, как вариативная часть блока 2 ООП. Проводится в соответствии с учебным графиком в 6 семестре.

Для успешного освоения данной дисциплины аспирант должен:

### **Знать**

- физические и химические основы жизнедеятельности организмов;
- закономерности осуществления биологических процессов и функций.
- устройство персонального компьютера, методы сбора и обработки информации, методы математической и вариационной статистики в биологической науке;

### **Уметь**

- оценивать биологические реакции;
- проводить анализ; отбирать материал для исследований.
- применять вычислительную технику в своей деятельности;

## **Владеть**

- навыками работы на лабораторном оборудовании;
- методами оценки биологических процессов;
- навыками по исследованию функций биологических систем, методами наблюдения и эксперимента.

Знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная), используются ими при написании научно-квалификационной работы (диссертации).

### **3. Формы и способы проведения практики**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) проводится в ведущих научно-исследовательских организациях региона, с которыми заключены соответствующие договоры, а также в лабораториях и центрах ФИЦ УУХ СО РАН. В отдельных случаях практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) может быть заменена научной стажировкой аспиранта в научных российских или зарубежных лабораториях. При заключении соответствующих договоров.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) проводится в форме научного исследования (эксперимента), выполняемого аспирантом в рамках направления обучения и утвержденной темы научно-исследовательской деятельности. Практика может проводиться **стационарно или с выездом**<sup>1</sup>.

### **4. Перечень планируемых результатов прохождения практики**

Процесс прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) аспирантом направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ООП по данному направлению подготовки:

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения Содержание компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения</b>
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>знать:</b> - основные методы научно-исследовательской деятельности - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях <b>уметь:</b> - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах - критически оценивать любую поступаю-

<sup>1</sup> по заявлению аспиранта и при условии заключения договора с учреждением за год до начала прохождения практики

		<p>щую информацию, вне зависимости от источника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования</li> <li>- навыками выбора методов и средств решения задач исследования</li> </ul>
УК-3	<p>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</li> <li>- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</li> <li>- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</li> <li>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</li> </ul>
ОПК-1	<p>способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-ком-</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы анализа имеющейся информации</li> <li>- методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компью-</li> </ul>

	муникационных технологий	<p>терных технологий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность информационных технологий.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;</li> <li>- применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами самостоятельного анализа имеющейся информации</li> </ul> <p>практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации</li> </ul>
ПК-1	способность и готовность к профессиональному планированию и организации научных исследований в области генетики и смежных наук	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы классической, молекулярной, популяционной генетики, цитогенетики и генетики индивидуального развития</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания для поиска решения практических задач в области общей, медицинской и экологической генетики</li> </ul> <p><b>владеть:</b> современными методами критического анализа актуальных направлений исследований</p>
ПК-2	способность применять методические основы проектирования, выполнения лабораторных исследований, использовать современную аппаратуру	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>теоретические основы</b> современных методов цитогенетических и молекулярно-генетических исследований</li> <li>- основные принципы работы специализированного лабораторного оборудования</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с инструкциями к приборам и наборам реактивов (в том числе на иностранных языках)</li> <li>- работать с основным оборудованием в генетической лаборатории</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами цитогенетических и</li> </ul>

		молекулярно-генетических исследований - информацией о вопросах безопасности при использовании современных приборов и реактивов, о достоинствах, недостатках и ограничениях используемых методов исследования.
ПК-3	способность и готовность к участию в научных исследованиях с целью получения новых знаний и в организации работ по внедрению результатов фундаментальных исследований в практику	<b>знать:</b> - современные достижения и проблемы в области генетики и смежных наук <b>уметь:</b> - документировать, валидировать и представлять результаты генетических исследований, - внедрять современные технологии статистической обработки результатов научных исследований - разрабатывать подходы для внедрения результатов исследований в практику <b>владеть:</b> - навыками оценки качества результатов научных исследований в области генетики и смежных наук

## 5. Объем и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)

### 5.1. Объем практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), в том числе:

№	Вид практики	семестр	Объем, часов	Зачетных единиц	Форма контроля
1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)	6	108	3	Зачет с оценкой по результатам Отчета и доклада-презентации

### 5.2. Содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)

Содержание практики определяется руководителем практики и аспирантом и отражается в индивидуальном плане (Приложение 1)

№ п.п.	Разделы (этапы практики)	Трудоемкость, в часах	Формы контроля
1	Подготовительный этап: - общие методические указания по выполнению исследований; - общий инструктаж по технике безопас-	4	Конспекты; Запись в журнале по технике безопасности.



	ности.		
2	Ознакомление с тематикой работ учреждения, выбор направления работы.	4	Отчет
3	Работа по избранной тематике: - планирование, организация и проведение эксперимента; - анализ результатов эксперимента и составление отчета.	80	Отчет
4	Составление плана проведения научно-исследовательской работы, или: - составление заявки на грант; - составление технического задания.	16	Экземпляр документа
5	Составление отчета по практике и отчет на отчетной конференции.	4	Отчет
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	

## 6. Организация практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) организуется в соответствии с Положением об организации практики ФИЦ УУХ СО РАН и проводится под руководством опытных сотрудников ФИЦ УУХ СО РАН стационарно или с выездом. Общее руководство практикой возлагается приказом директора на высококвалифицированного специалиста предприятия или подразделения, где аспиранты проходят практику. Совместно с научным руководителем аспирант составляет индивидуальный план, прохождения практики. Индивидуальный план согласуется с руководителем направленности и утверждается заместителем директора. В указанные сроки аспирант выполняет программу практики, индивидуальный план и сдает отчет и представляет доклад-презентацию по итогам прохождения практики. На основании отчета и доклада-презентации выставляется оценка по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная).

## 7. Форма отчетности

По итогам практики обучающийся представляет отчет о практике руководителю практики. Руководитель выявляет, насколько полно и глубоко аспирант изучил круг вопросов, определенных индивидуальным планом и сформированные при этом компетенции. По окончании практики, в установленные администрацией сроки, аспирант на отчетной конференции, представляет письменный отчет (Приложение 2) с заключением руководителя практики (Приложение 3) и доклад-презентацию, защищая его перед комиссией, состоящей из руководителя направленности и членов организации. По результатам защиты выставляется оценка в виде дифференцированного зачета.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по практике

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ пп	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу сту-	Код компетенции	Наименование оценочно-
------	--------------------------	--	-----------------	------------------------

		дентов		го средства
1	Организационно-подготовительный этап	Знакомство с целями и задачами практики. Осознание заданий, которые будут выполнять.	УК-1, УК-3 ПК-1, ПК-2 ПК-3	Отчет
		Определение конечного результата, итогов производственной деятельности в ходе работы с учетом поставленных задач и формы его презентации (письменная, электронный вариант, творческое представление и др.)	ОПК-1	Заключение руководителя  Отчет
2	Пропедевтический этап	- общие методические указания по выполнению исследований	УК-1, ПК-1, ПК-2 ПК-3	Отчет
		- общий инструктаж по технике безопасности	УК-3, ОПК-1	Отчет
3	Активно-практический этап	Работа по избранной тематике	УК-1, УК-3 ПК-1, ПК-2 ПК-3	
		- планирование, организация и проведение эксперимента	УК-1, УК-3 ПК-1, ПК-2 ПК-3, ОПК-1	Отчет
		- анализ результатов эксперимента и составление отчета	УК-1, УК-3 ПК-1, ПК-2 ПК-3, ОПК-1	Отчет
		Или - составление заявки на грант	УК-1, УК-3 ПК-1, ПК-2 ПК-3, ОПК-1	Отчет
4	Отчетно-аналитический этап	Подведение итогов практики: - обсуждение результатов деятельности; - анализ собственной профессиональной готовности; - подготовка отчетной документации к итоговой конференции по практике - презентация процесса и результатов работы.	УК-1, УК-3 ПК-1, ПК-2 ПК-3, ОПК-1	Отчет, презентация  Заключение руководителя

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

По итогам практики аспирант должен предоставить отчет (Приложение 2) и подготавливает доклад-презентацию о проделанной работе. В процессе оформления документации аспирант должен обратить внимание на правильность оформления документов. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы, с приложением подтверждающих документов, самооценку о прохождении практики, выводы и предложения по организации практики, подпись аспиранта.

Все документы должны быть напечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке с титульным листом.

**Критерии оценки практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) аспиранта**

Виды оценок	2 Неудовлетворительно	3 Удовлетворительно	4 Хорошо	5 Отлично
<b>Критерии оценивания</b>	Аспирант при ответе демонстрирует плохое знание в области генетики. Не информирован или слабо разбирается в проблемах, и или не в состоянии наметить пути их решения. Отчет не оформлен и не сдан вовремя. Заключение руководителя практики «неудовлетворительно»	Аспирант при ответе демонстрирует только знание основного материала, фрагментарно разбирается в проблемах, в докладе освещены не все результаты прохождения практики, отчет оформлен с нарушениями. Заключение руководителя практики «удовлетворительно»	Аспирант при ответе на вопросы демонстрирует хорошее знание в области генетики, в докладе освещены основные результаты практики. Отчет оформлен в соответствии с требованиями, но с несколькими неточностями. Заключение руководителя практики «хорошо»	Аспирант при ответе демонстрирует глубокое и прочное владение знаниями в области генетики, тесно связывает теорию и практику, в докладе освещены все результаты прохождения практики. Отчет оформлен в соответствии с требованиями. Заключение руководителя практики «отлично».

**9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 871, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 18 августа 2014 года № 33686.

2. Положение об организации практики ФИЦ УУХ СО РАН.

3. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики подбирается руководителем практики и аспирантом индивидуально в зависимости от темы диссертации по согласованию с научным руководителем.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Программное обеспечение ПК: Операционная система Windows;

2. Офисный пакет приложений – Microsoft Office 2010, 2013, Libre Office

3. Информационно-справочные системы: интернет-ресурсы; Консультант-плюс.

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения практики**

Лаборатории ИЭЧ ФИЦ УУХ СО РАН реализующие основную образовательную программу подготовки аспиранта, располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная), предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

В лабораториях и кабинетах имеется необходимая инструментальная и приборная база (микроскопы исследовательского класса, мультидискуссионная система для обучения принципам цитогенетического анализа, робот для выделения нуклеиновых кислот, автоматические дозаторы переменного объема, весы, магнитные мешалки, рН-метры, автоклав, аквадистиллятор, ПЦР-анализаторы в реальном времени, ламинарные боксы, твердотельные термостаты, суховоздушные термостаты, вортексы, холодильники бытовые и низкотемпературные, системы гель-документации, камеры для вертикального и горизонтального электрофореза), расходные материалы, компьютерная аппаратура. Компьютерная аппаратура обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УГЛЯ И УГЛЕХИМИИ  
 СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
 (ФИЦ УУХ СО РАН)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/  
 «\_\_» \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
 УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
 (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ)  
 в 20\_\_ / 20\_\_ учебном году**

аспиранта \_\_\_\_\_

ФИО аспиранта

направление \_\_\_\_\_

направленность \_\_\_\_\_

год и форма обучения \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

ФИО, должность, ученое звание руководителя

№	Планируемые формы работы	Календарные сроки проведения планируемой работы
1	Знакомство с целями и задачами практики. Осознание заданий, которые будут выполнять. Определение конечного результата.	
2	- общие методические указания по выполнению исследований	
	- общий инструктаж по технике безопасности	
3	Работа по избранной тематике:	
	планирование, организация и проведение эксперимента	
	анализ результатов эксперимента и составление отчета .....	
4	обсуждение результатов деятельности	
	анализ собственной профессиональной готовности	
	подготовка отчетной документации к итоговой конференции по практике	
	презентация процесса и результатов работы.	

Аспирант \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *ФИО*

Научный руководитель \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *ФИО*

Руководитель практики \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *ФИО*

Руководитель направленности \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *ФИО*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УГЛЯ И УГЛЕХИМИИ  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
(ФИЦ УУХ СО РАН)

**ОТЧЁТ**  
**ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ)**  
**за \_\_\_\_\_ год обучения**

Выполнил аспирант

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

Направленность подготовки: \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_

Научный руководитель: \_\_\_\_\_

Кемерово, \_\_\_\_\_

**Технологическая карта прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего и промежуточного контроля
1	Организационно-подготовительный	Знакомство с целями и задачами практики. Осознание заданий, которые будут выполнять.	Обсуждение целей, задач и заданий практики на установочной конференции.
		Определение конечного результата, итогов производственной деятельности в ходе работы с учетом поставленных задач и формы его презентации (письменная, электронный вариант, творческое представление и др.)	Устное обсуждение с руководителем практики основных положений практики
2	Пропедевтический этап	- общие методические указания по выполнению исследований;	Ведение записей, анализ документов
		- общий инструктаж по технике безопасности.	Ведение записей, анализ документов
3	Активно-практический этап	Работа по избранной тематике:	
		- планирование, организация и проведение эксперимента;	Отчет проведения эксперимента
		- анализ результатов эксперимента и составление отчета.	Отчет проведения эксперимента
4	Отчетно-аналитический этап	Подведение итогов практики: - обсуждение результатов деятельности; - анализ собственной профессиональной готовности; - подготовка отчетной документации к итоговой конференции по практике - презентация процесса и результатов работы.	Оформление отчетных заданий в различной форме. Представление результатов на отчетной конференции, обсуждение с руководителем практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УГЛЯ И УГЛЕХИМИИ  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
(ФИЦ УУХ СО РАН)

**О Т Ч Е Т**

**о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) в 20\_\_ / 20\_\_ учебном году**

№ п/п	Вид работы (из индивидуального плана)	Тема (этап)	Даты
1			
2			
3			

Основные итоги практики: (заполняется аспирантом и дополняются приложениями и документами, подтверждающими проведенную работу)

Личностно-профессиональные изменения:

Профессиональные знания, умения и навыки, полученные в ходе практики:

Трудности возникшие во время практики:

Организационные:

Содержательные:

Другие:

Предложения и пожелания по организации и содержанию практики:

Аспирант

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)**

аспирантом

\_\_\_\_\_  
ФИО аспиранта

В (учреждении)

Основные итоги практики: *(заполняется руководителем практики )*

**Оценка уровня сформированности компетенций**

Содержание компетенций	Уровень владения			
	отлично	хорошо	удовлет.	неудовл.
Умение выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах				
Умение критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника				
Умение избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач				
Умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач				
Умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом				
Умение ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств				
Умение применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий				
Умение применять полученные знания для поиска решения практических задач в области общей, медицинской и экологической генетики				
Умение работать с инструкциями к приборам и наборам реактивов (в том числе на иностранных языках)				
Умение работать с основным оборудованием в генетической лаборатории				
Умение документировать, валидировать и представлять результаты генетических исследований				

Умение внедрять современные технологии статистической обработки результатов научных исследований				
--	--	--	--	--

Оценка руководителем практики от предприятия « \_\_\_\_\_ »

Руководитель практики \_\_\_\_\_

подпись

расшифровка

дата

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)**

аспирантом

\_\_\_\_\_  
ФИО аспиранта

В (учреждении) \_\_\_\_\_

Основные итоги практики: (заполняется руководителем практики )

#### Оценка уровня сформированности компетенций

Содержание компетенций	Уровень владения			
	отлично	хорошо	удовлет.	неудовл.
Умение выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах				
Умение критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника				
Умение избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач				
Умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач				
Умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом				
Умение ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств				
Умение применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и пере-				

дачи информации с использованием современных компьютерных технологий				
Умение применять полученные знания для поиска решения практических задач в области общей, медицинской и экологической генетики				
Умение работать с инструкциями к приборам и наборам реактивов (в том числе на иностранных языках)				
Умение работать с основным оборудованием в генетической лаборатории				
Умение документировать, валидировать и представлять результаты генетических исследований				
Умение внедрять современные технологии статистической обработки результатов научных исследований				

Общая оценка по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) « \_\_\_\_\_ »

Руководитель практики

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

\_\_\_\_\_

дата

Руководитель  
направленности

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

\_\_\_\_\_

дата

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.