

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

**Основная профессиональная образовательная программа  
подготовки магистра по направлению 44.04.01 Педагогическое образование  
программа магистратуры «Общая биология и химия»**

Год набора – 2019

Одобрены на заседании кафедры естественных наук  
и физико-математического образования  
19.09.2019 г., протокол № 1.

Нижний Тагил  
2019

## Обязательная часть

### **ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

**Цель:** актуализировать знания по основным разделам биологии и химии (биология клетки, строение, функции и жизнедеятельность живых систем на разных уровнях организации), овладеть навыками исследовательской работы с биологическими объектами.

**Задачи:**

- систематизация теоретических знаний в предметных областях;
- ознакомление с последними научными достижениями современных биологических и химических наук;
- изучение организации регуляторных механизмов в биологических системах;
- овладение системным и историческим подходами к изучению многоуровневых живых систем как результата эволюционного процесса, формирование биологического стиля мышления;
- приобретение знаний о взаимозависимости и единстве структуры и функции, их изменчивости в процессе фило- и онтогенеза;
- совершенствование навыков исследовательской работы с биологическими объектами, ознакомление с методами и подходами к их изучению и химическими процессами;
- выработка умений использовать полученные знания при изучении последующих биологических и химических дисциплин.

Практика направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1. Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии и химии в образовательных организациях соответствующего уровня образования

ПК-3 Способен ориентироваться в вопросах биологии, экологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Продолжительность практики – 4 недели.

### **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В ОБЛАСТИ БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

**Цель:** развитие готовности к выполнению научно-исследовательской работы в предметной области и профессиональной сфере.

**Задачи:**

- организация исследований магистрантов в рамках основных научных направлений выпускающей кафедры;
- организация работы магистрантов в рамках договоров о научном сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами и другими профильными научными и образовательными организациями;
- участие магистрантов в научных школах и конференциях;
- расширение публикационной активности магистрантов.

Практика направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1. Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии и химии в образовательных организациях соответствующего уровня образования.

ПК-2. Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем химико-биологического образования.

ПК-3 Способен ориентироваться в вопросах биологии, экологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях.

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Продолжительность практики – 8 недель.

## **ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**Цель:** формирование базовых знаний и понятий по химической технологии, важнейшим химическим производствам и другим производствам, использующим в своей технологии химические реакции.

**Задачи:** сформировать

– систему базовых химико-технологических знаний, необходимых для создания современной естественнонаучной картины мира;

– понятийный аппарат, необходимый для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения химико-технологических знаний;

– представления о взаимосвязи дисциплины с другими химическими, экономическими и экологическими дисциплинами, необходимые для развития логики научного мышления;

– навыки экспериментальной работы с учетом специфики химико-технологического эксперимента.

Практика направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен ориентироваться в вопросах биологии, экологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях.

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА В КАЧЕСТВЕ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

**Цель:** формирование ключевых компетенций, обеспечивающих успешную профессиональную деятельность будущего педагога – преподавателя биологии и химии.

**Задачи:**

– развитие профессионально значимых качеств личности магистранта, повышение мотивации к педагогической деятельности;

– углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в учебном процессе, для всестороннего их использования в педагогической деятельности;

– развитие практических умений, связанных с планированием образовательного процесса по биологии и химии в образовательных организациях уровней среднего профессионального образования и высшего образования.

– развитие способности применять различные методы обучения и образовательные технологии в разных организационных формах обучения биологии и химии, обучение магистрантов комплексному применению методических, педагогических и психологических знания и умения в решении профессиональных задач преподавателя биологии и химии;

– формирование готовности к организации внеурочной деятельности (исследовательской и проектной) и подготовке обучающихся к участию в олимпиадном движении, научных и творческих конкурсах по биологии и химии;

– развитие способности студентов к проектированию и анализу педагогической деятельности.

Базой для проведения практики являются образовательные организации уровней

среднего профессионального образования и высшего образования. Магистранты могут проходить практику индивидуально или в составе учебной группы, в последнем случае имеется возможность для обеспечения их взаимного посещения уроков и других организационных форм обучения; для обсуждения результатов педагогической деятельности магистрантов в условиях реального образовательного процесса.

Практика направлена на формирование следующих **компетенций**:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ПК-1. Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии и химии в образовательных организациях соответствующего уровня образования

ПК-2. Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем химико-биологического образования

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Продолжительность практики – 6 недель.

## **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

**Цель:** развитие готовности магистрантов к исследовательской работе и решению исследовательских задач в соответствии с проблемой и темой выпускной квалификационной работы.

**Задачи:**

– совершенствование опыта проведения целостного научного исследования в области естественных наук на основе полученных в ходе изучения теоретических дисциплин знаний по методологии и методике проведения научного исследования;

– овладение магистрантами методами педагогических исследований в условиях реального образовательного процесса;

– овладение умениями организации и проведения педагогического эксперимента (поискового и формирующего) и (или) исследования в предметной области, умениями по обработке и интерпретации полученных экспериментальных данных.

– овладение технологией организации исследовательской работы с обучающимися в предметных областях;

– выполнение научного исследования в предметной и профессиональной областях;

– совершенствование умения планировать свою исследовательскую деятельность и рационально распределять время на реализацию плана и реализация данного умения в профессиональной сфере.

В ходе научно-исследовательской работы студенты собирают и обобщают материал для выпускной квалификационной работы, проводя анализ и оценку методического и методологического аспектов исследования, знакомятся с новыми методами сбора полевого материала, его камеральной обработки, статистического анализа данных. Во время научно-исследовательской работы выпускники выявляют особенности научного исследования, его отличие от учебного исследования.

Таким образом, в ходе научно-исследовательской работы в отчете по ее выполнению на основе полученных знаний по профильным дисциплинам студент должен показать глубокое знание ботаники, зоологии, экологии, генетики. Во время научно-исследовательской работы студент в комплексе должен рассмотреть вопросы

методологии и методики организации исследования по предмету.

Выходя на практику, студент должен знать тему выпускной квалификационной работы и иметь подробный план проведения полевых исследований работы. По результатам практики студент должен представить руководителю практики отчет и содержание практической части выпускной квалификационной работы, описывающей результаты выполненной исследовательской работы.

Исходя из проблемы исследования и темы ВКР магистранта, научно-исследовательская работа (производственная практика) может осуществляться в разных типах образовательных организаций (среднего профессионального и высшего образования).

Практика направлена на формирование следующих **компетенций**:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-2. Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем химико-биологического образования

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Продолжительность практики – 6 недель.

## **ПРЕДИДПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

**Цель:** обобщение предметных знаний, результатов проведенного исследования и презентация его результатов.

**Задачи:**

– углубление теоретической подготовки в области научно-исследовательской деятельности;

– совершенствование методов проведения исследования в предметной области и реализация данного умения в профессиональной сфере;

– обобщение знаний в области технологии анализа и описания результатов, полученных в ходе исследования и реализация данного умения в профессиональной сфере;

– завершение оформления текста выпускной квалификационной работы, уточнение формулировок выводов и положений, выносимых на защиту;

– итоговое обсуждение выпускного квалификационного исследования.

Практика направлена на формирование следующих **компетенций**:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-1. Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии и химии в образовательных организациях соответствующего уровня образования

ПК-2. Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем химико-биологического образования

ПК-3 Способен ориентироваться в вопросах биологии, экологии и химии на современном уровне развития научных направлений в данных областях.

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Продолжительность практики – 3 недели.