

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор  
Д.С. Воробьев

Рабочая программа

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

по направлению подготовки

**06.04.01 Биология**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Биологическое образование (преподавание биологических дисциплин в  
учреждениях общего и профессионального образования)»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2025**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
А.С. Ревушкин

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

## 1. Цель и планируемые результаты практики

Целью практики по профилю профессиональной деятельности (НИР) является формирование следующих компетенций:

- УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- ОПК-2 - Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;
- ОПК-3 - Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;
- ОПК-4 - Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;
- ОПК-5 - Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;
- ПК-1 - Способен проводить научные исследования в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы;
- ПК-2 - Способен представлять результаты научных исследований и методических разработок.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

- ИУК-2.3 – Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами;
- ИОПК-2.3 - Использует фундаментальные знания, практические наработки и методический базис специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной деятельности;
- ИОПК-3.3 - Даёт системную оценку, прогнозирует развитие и оптимизирует свою профессиональную деятельность с учётом требований экологической безопасности и этических принципов;
- ИОПК-4.1 - Понимает теоретические и методологические основы биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;
- ИОПК-5.1 - Понимает теоретические принципы и современный практический опыт использования биологических объектов в сфере профессиональной деятельности;
- ИПК-1.1 – Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач;
- ИПК-1.2 – Формулирует задачи, осуществляет подбор методик и планирование работ в рамках поставленной цели исследования на основе знания нормативных документов, регламентирующих организацию педагогической и научно-исследовательской деятельности;
- ИПК-1.3 – Осуществляет поиск, анализ и обобщение научно-педагогической и методической информации при решении конкретных исследовательских задач;
- ИПК-2.1 – Описывает, обобщает и делает выводы на основе результатов исследования, в том числе с помощью современных компьютерных технологий;
- ИПК-2.2 – Представляет разделы научно-исследовательской работы в форме отчётов в соответствии с нормативными требованиями;
- ИПК-2.3 – Публично представляет результаты научно-исследовательской работы в устной и графической формах.

## **2. Задачи практики**

- развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач.
- становление профессионального научно-исследовательского мышления, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использования современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований.
- формирование готовности реализовывать в педагогической практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- формирование готовности к профессиональному самосовершенствованию, развития креативного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

НИР относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

## **4. Семестры освоения и формы промежуточной аттестации по НИР**

Семестр 2,3,4, зачет, зачет с оценкой.

## **5. Входные требования для освоения практики**

Для успешного освоения НИР требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Методика преподавания естественных наук, История и методология биологии, Современные инновационные практики и технологии в образовании, Биологический эксперимент в школе, Система работы с одаренными детьми при обучении биологии, Методика внеклассной работы по биологии и экологии, Информационные технологии в образовательном процессе, Методология педагогического исследования.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем и продолжительность практики**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часа, из которых:

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов ОПОП в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

Продолжительность практики составляет 39 недель.

## **8. Содержание практики (НИР), структурированное по темам**

| <i>№<br/>п/п</i> | Этапы | Виды работ | Форма текущего контроля |
|------------------|-------|------------|-------------------------|
|                  |       |            |                         |

|   |                                                                                                |                                                                                       |                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Поиск и составление списка библиографических источников по теме магистерской диссертации       | Подбор литературных источников                                                        | Картотека литературных источников (монография, автореферат, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в журналах и пр.) |
| 2 | Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация | Изучение методов исследования, проведение исследования, анализ полученных результатов | Описание организации и методов исследования.<br>Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении      |
| 3 | Написание научной статьи по проблеме исследования                                              | Написание статьи                                                                      | Статья и заключение научного руководителя                                                                                            |
| 4 | Выступление на научной конференции по проблеме исследования                                    | Выступление на конференции                                                            | Отзыв о выступлении в характеристике магистранта                                                                                     |
| 5 | Выступление на научном семинаре кафедры                                                        | Выступление на семинаре                                                               | Статья или тезисы доклада по теме квалификационной работы                                                                            |

## 9. Текущий контроль по НИР

Текущий контроль по НИР проводится путем контроля посещаемости, и оценивания качества выполнения практических работ, фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

## 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

### Зачет с оценкой в четвертом семестре

Основной формой промежуточной отчетности по НИР является защита отчета на заседании кафедры (или педагогической конференции) в форме доклада с демонстрацией компьютерной презентации на основании оформленного отчета. На конференции также обсуждаются вопросы, связанные с трудностями, возникшими во время НИР.

По результатам положительной аттестации магистранту научным руководителем выставляется зачет, который заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

За весь период НИР задания должны быть выполнены в полном объеме и отражены в отчете.

Аттестация по итогам НИР магистранта осуществляется на основе результатов, полученных в процессе НИР, а также отзыва руководителя и включает:

- Отчет о прохождении НИР;
- Опубликованная статья или тезисы доклада;
- Завершенный вариант квалификационной работы (диссертации).

В процессе НИР руководителем осуществляется контроль и оцениваются следующие учебные действия магистрантов:

- полнота и оформление предоставляемых документов;
- качество предоставляемого отчета и квалификационной работы;
- характер и содержание отзыва руководителя педагогической практикой;

- уровень теоретических и практических знаний, демонстрируемых магистрантом в процессе НИР, а также при защите отчета и квалификационной работы.

Общие требования к процедуре защиты результатов НИР служат показателями качества ее выполнения:

- Умение обосновывать актуальность темы магистерской диссертации, базовые теоретические положения, понятийный и методологический аппарат (цель, объект, предмет, задачи);
- Корректный выбор подходов и методов проведения научно-исследовательской работы, обоснование целесообразности использования;
- Формулирование основных итогов и результатов исследования;
- Умение обосновывать целесообразность рекомендаций (перспективных направлений в изучении), выработанных по результатам научно-исследовательской работы.

#### Критерии оценивания итогов НИР

| Наименование критерия оценки итогов НИР                          | Величина критерия |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.Своевременность подготовки отчета по НИР                       | 0 – 5             |
| 2.Соответствие содержания отчета программе НИР                   | 0 – 10            |
| 3.Полнота представленного в отчете материала                     | 0 – 25            |
| 4.Качество выполнения индивидуального поискового задания         | 0 – 15            |
| 5.Оформление работы в соответствии с установленными требованиями | 0 – 5             |
| Итого                                                            | 0 – 60            |
| 6.Качество ответов на вопросы при защите отчета                  | 0 – 40            |
| Всего                                                            | max 100           |

### 11. Учебно-методическое обеспечение

- Электронный учебный курс по дисциплине в среде электронного обучения iDO – <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=19051>
- Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.
- Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

| Вид СРС                                                  | Параметры оценивания                                                                                |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Карты компетенций                                        | Качество предъявления результата – аргументации, детального оформления карты                        |
| Аналитическое эссе                                       | Качество аргументации, предъявление и обоснование аналитической позиции, культура оформления текста |
| Разработка проекта «Учебное занятие (тема, учебный курс, | Обоснование цели, содержания и направлений изменений педагогической деятельности,                   |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| программа) с использованием современных приемов, способов и средств организации образовательной деятельности». | <p>соответствие модели организации образовательной деятельности задачам.</p> <p>Наличие и полнота шагов проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• постановки проблемы, цели и задач проекта;</li> <li>• поэтапное представление деятельности;</li> <li>• анализа ресурсов;</li> <li>• ожидаемых результатов;</li> <li>• критериев оценки эффективности деятельности.</li> </ul> |
| Выступление на коллоквиуме                                                                                     | <p>Качество раскрытия темы: полнота содержания, количество используемых источников, логика изложения материала.</p> <p>Свободное владение материалом, использование примеров из практики образовательных организации, подтверждающих теоретические положения.</p>                                                                                                                                  |

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

### а) основная литература:

а) основная литература:

Завьялова М.П. Методы научного исследования: учебное пособие. / М.П. Завьялова.- Томск: Изд-во ТПУ, 2013.

Скворцова Л.М. Методология научных исследований: учебное пособие/ Скворцова Л.М. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 79 с.

Яковлев, Е.В. Педагогическое исследование: содержание и представление результатов / Е.В. Яковлев, Н.О. Яковлева. – Челябинск: Изд-во Челяб. Гос. Пед. ун-та, 2012.

б) дополнительная литература:

Бабанский Ю. К. Проблема повышения эффективности педагогических исследований / Ю. К. Бабанский. – М., 1982.

Вайндорф-Сысоева М.Е. Технология исполнения и оформление научно-исследовательской работы: учебно-методическое пособие / М.Е. Вайндорф-Сысоева, М.Е. – М.: ЦГЛ, 2006. – 96 с.

Валеев Г.Х. Методология и методы психолого-педагогических исследований: Учебное пособие для студентов 3–5-х курсов педагогических вузов по специальности «031000 – Педагогика и психология».– Стерлитамак: Стерлитамак. гос. пед. ин-т, 2002. – 134 с.

Гурье, Л. И. Проектирование педагогических систем : учеб. пособие / Л.И. Гурье. – Казань: Изд-во Каз. гос. технол. ун-та, 2004.

Репета, Л.М. Модель формирования информационно-исследовательской компетенции учащихся общеобразовательных учреждений: уч.-метод. пособие / Л.М. Ретеп. – Челябинск: Изд-во «ЧГМА», 2012.

Тюмасева, З.И. Словарь-справочник современного общего образования: акмеологические, валеологические и экологические тайны / З.И. Тюмасева, Е.Н. Богданов, Н.П. Щербак. – СПб.: Питер, 2004.

## 13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint);
- публично доступные облачные технологии (Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>
- Глоссарий психолого-педагогических терминов – <http://bspu/secna.ru/glossaries/psihological/tituln/html>
- Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании» – <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm>
- Научно-теоретический журнал «Педагогика» – [www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47](http://www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47)
- Журнал «Педагогическая наука и образование» – [www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm](http://www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm)
- Журнал «Творческая педагогика» – [www.kollegi.kz/load/14](http://www.kollegi.kz/load/14)
- Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия) – [www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/russpenc](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc)
- Педагогическая библиотека – <http://www.pedlib.ru>
- Путеводитель по справочным и библиографическим ресурсам «Педагогические науки. Образование» – <http://www.nlr.ru/res/inv/guideseria/pedagogica>
- Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU – <http://aclient.integrum.ru/>

#### 14. Материально-техническое обеспечение

Для проведения НИР используется материально-техническое обеспечение учебных заведений – баз проведения НИР – общеобразовательных организаций, обладающих необходимым кадровым и учебно-методическим потенциалом.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Для консультаций и защиты отчета используются компьютеры с доступом в Интернет, мультимедийное оборудование, закрепленные за кафедрой ботаники.

#### 15. Информация о разработчиках

Щёголева Н.В., к.б.н., доцент, и. о. зав. каф. ботаники