

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Биологического института  
Д. С. Воробьев  
«29» июля 2023 г.



Рабочая программа дисциплины

**Ознакомительная практика**  
по направлению подготовки

**06.04.01 Биология**

Направленность (профиль) подготовки:  
«Генетика, геномика и синтетическая биология»

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б2.О.01.01(У)

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
В. Н. Стегний



Председатель УМК  
А. Л. Борисенко



Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- УК-1 – способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- УК-2 – способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- ПК-1 – способность обрабатывать и использовать научную и научно-техническую информацию при решении исследовательских задач в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы;
- ПК-2 – способность проводить основные этапы полевых и лабораторных исследований в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы;
- ПК-4 – способность к выполнению основных преподавательских функций (обучение, воспитание, развитие), а также к учебно-организационной деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику;

ИУК-2.1. Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость;

ИПК-1.1. Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач;

ИПК-2.1. Формулирует задачи, осуществляет планирование в рамках поставленной цели исследования и на основе знания нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских биологических работ;

ИПК-4.1. Планирует и осуществляет учебный процесс с применением современных образовательных технологий / Владеет современными формами и методами обучения.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Освоить методики получения и обработки экспериментальных данных в области генетики, клеточной биологии или микробиологии.

– Освоить принципы оформления и презентации результатов научно-исследовательской работы.

– Научиться применять понятийный аппарат генетики, клеточной биологии или микробиологии для решения практических задач профессиональной деятельности.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 1, зачет.

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

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Генетика, Клеточная биология, Микробиология, Биохимия, Молекулярная биология.

## 6. Язык реализации

Русский.

## 7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

- контактная работа: 72,25 ч.;
- самостоятельная работа: 35,75 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## 8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Цель ознакомительной практики: научиться технике экспериментальной работы, оформлению и представлению результатов исследования.

Задачи:

1. Освоение методик получения экспериментальных данных в области генетики, клеточной биологии или микробиологии.
2. Освоение базового набора методов обработки и анализа экспериментальных данных, включая статистическую обработку.
3. Освоение принципов оформления научно-исследовательской работы в форме отчёта.
4. Освоение принципов презентации результатов научно-исследовательской работы:
  - 1) подготовка доклада;
  - 2) подготовка демонстрационного материала;
  - 3) представление доклада.

## 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, оценки качества проведения экспериментальных работ и фиксируется в дневнике практики научным руководителем.

## 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в первом семестре проводится в письменной и устной формах в виде написания отчета по ознакомительной практике и устного доклада с презентацией результатов.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Таблица 1 – Требования к объёму структурных элементов и обязательных разделов отчётных материалов ознакомительной практики и соответствующие им индикаторы достижения компетенций

Структурные элементы и обязательные разделы	Объём	Индикаторы достижения компетенций
Оглавление	1 стр.	–
Введение	1–2 стр.	ИУК-1.1; ИУК-2.1; ИПК-2.1
Материалы и методы исследования	3–5 стр.	ИУК-1.1
Результаты	5–10 стр.	ИУК-1.1; ИПК-1.1; ИПК-2.1
Выводы или Заключение	1 стр.	ИПК-1.1
Список использованной	1–2 стр.	

литературы		
Число литературных источников не менее	5	
Публичное выступление с докладом и презентацией	4–6 слайдов	ИПК-4.1

### 11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

### 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

- а) основная литература:
- К оформлению результатов научно-исследовательских работ и иных отчетных материалов обучающихся в рамках учебного процесса : метод. указания : утв. протоколом дистанционного заседания метод. совета ТГУ от 22 апр. 2021 г. № 4. – Томск 2021. – 39 с.
  - URL: <https://www.tsu.ru/upload/medialibrary/9ff/metodicheskie-ukazaniya-k-oformleniyu-rabot-obuchayushchikhsya-ni-tgu.pdf>
  - Оформление работ : методические указания по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ / Том. гос. ун-т, Научная библиотека ; составители: Е. Ю. Кичигина, С. М. Григорьевская. – Томск, 2021. – 64 с. – URL: [https://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/NB\\_Metodichka\\_2021\\_god.pdf](https://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/NB_Metodichka_2021_god.pdf)
- б) ресурсы сети Интернет:
- открытые онлайн-курсы
  - базы данных по генетике и молекулярной биологии

### 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 Outlook);
  - публично доступные облачные технологии (Google Docs, 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/>

### 14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Лаборатории, оснащенные необходимыми для проведения ознакомительной практики оборудованием и расходными материалами.

### **15. Информация о разработчиках**

Митренина Елизавета Юрьевна, кандидат биологических наук, Томский государственный университет, Биологический институт, кафедра генетики и клеточной биологии.