

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.11.2022 15:49:32

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика часть 2

Учебная практика

(в соответствии с учебным планом ОП ВО)

Направление подготовки (специальность): 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

форма обучения очная

**Объем практики:** 3 зачетных единицы (з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

### Планируемые результаты прохождения практики:

Перечень планируемых результатов обучения по практике: Знать: Концептуальные основы цитологии; ее положение в системе естественных наук. Проблемы и достижения современной молекулярной биологии клетки. Законы и закономерности, лежащие в основе функционирования биологических систем. Современные методы цитологии Уметь: Использовать знание фундаментальных основ и методических подходов клеточной биологии для решения профессиональных задач, диагностики состояния и охраны природной среды, для создания новых методов биотехнологии и клеточной инженерии. Приобретать новые знания, используя информационные технологии. Работать в научной лаборатории; анализировать полученные экспериментальные данные, работать с оригинальной научной литературой; использовать современную аппаратуру, приборы и специальное лабораторное оборудование; обрабатывать и оформлять полученные результаты; готовить и осуществлять публичное выступление.

ОПК-3 Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований;

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика. Часть 1  
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)  
*06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика*  
профиль подготовки (специализация)  
*Молекулярная и клеточная биоинженерия*  
форма обучения очная

**Объем практики:** *б.з.е.*

**Форма промежуточной аттестации:** *дифференцированный зачет*

**Планируемые результаты прохождения практики:**

ОПК-1: способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)

**Знания:** о разнообразии беспозвоночных и позвоночных животных местной фауны (наземной, почвенной, водной), биологии и экологии видов; многообразии высших растений и лишенизированных грибов; методик полевых и лабораторных исследований живых организмов.

**Умения:** работать с микроскопами и биноклями, проводить наблюдения, описывать экскурсии, определять систематическую принадлежность беспозвоночных и позвоночных животных, растений, лишайников, анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований.

**Навыки:** применения методик полевых и лабораторных исследований животных и растений.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика часть 3  
для обучающихся по специальности  
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика. Специализация Молекулярная и клеточная  
биоинженерия, форма обучения очная.

**Трудоемкость дисциплины (модуля):** общая трудоемкость дисциплины составляет 3  
зачетных единицы.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет в 6 семестре.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель практики – закрепление и углубление теоретических знаний по микробиологии, приобретение необходимых практических умений и навыков научно-исследовательской работы. В ходе практики студент обучается:

- работать с оригинальной научной литературой;
- использовать современную аппаратуру, приборы и специальное лабораторное оборудование;
- обрабатывать, анализировать и оформлять полученные результаты;
- публично выступать с научным отчетом.

Задачи практики:

- закрепить теоретические знания по микробиологии и полученные в ходе лабораторных работ практические навыки и умения;
- овладеть навыками выделения накопительных и чистых культур микроорганизмов из природных и других источников;
- освоить методы первичной идентификации микроорганизмов на основании комплекса признаков;
- закрепить навыки приготовления микроскопических препаратов с использованием методов, соответствующим поставленным задачам исследования;
- получить навыки анализа микроскопических препаратов и сопоставления полученных результатов с ранее опубликованными в научной литературе;
- закрепить навыки осуществления поиска необходимого по теме опубликованного материала в библиотеках РАН;
- закрепить навыки написания научного отчета.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения ООП выпускник должен обладать следующими компетенциями.

- ОПК -1: способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- концептуальные основы микробиологии; ее положение в системе естественных наук;
- современные и классические методы микробиологии;
- представления о методологических подходах, используемых в научно-исследовательской деятельности в области микробиологии.

Уметь:

- работать в научной лаборатории; - применять освоенные методики в собственном исследовании;
- анализировать полученные экспериментальные данные, работать с оригинальной научной литературой;
- использовать современную аппаратуру, приборы и специальное лабораторное оборудование;
- обрабатывать и оформлять полученные результаты;
- готовить и осуществлять публичное выступление.

Владеть:

- методами выделения микроорганизмов из различных субстратов и способами культивирования; - навыками приготовления и анализа микроскопических препаратов;
- способностью к анализу полученных экспериментальных данных, теоретическими и практическими навыками, приобретаемыми студентами в ходе практики;
- навыками научной дискуссии.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Производственная практика  
Научно-исследовательская работа  
Специальность: 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика  
Специализация: Молекулярная и клеточная биоинженерия  
форма обучения очная

**Объем практики:** 6 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

## **Планируемые результаты прохождения практики:**

ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7

**Знания:**

- основных принципов организации и проведения НИР;
- основных методов, необходимых для проведения НИР;
- правил техники безопасности при проведении эксперимента, правил работы с лабораторным оборудованием;
- правил проведения экспериментальных работ с лабораторными животными, правил работы с микроорганизмами.

**Умения:**

- самостоятельно выбирать и реализовывать научную задачу;
- проводить анализ и выбирать оптимальные пути решения научной проблемы;
- самостоятельно осуществлять экспериментальную работу;
- проводить статистическую обработку данных;
- анализировать и обобщать полученные данные;
- эффективно использовать современное оборудование в исследовании;
- оформлять научный проект.

**Навыки:**

- проведения экспериментальной работы;
- работы на специализированном оборудовании;
- статистической обработки, анализа и интерпретации данных;
- оформления научного проекта.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Производственная практика  
Технологическая (проектно-технологическая) практика  
Специальность: 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика  
Специализация: Молекулярная и клеточная биоинженерия  
форма обучения очная

**Объем практики:** 6 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

## **Планируемые результаты прохождения практики:**

ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7

**Знания:**

- возможности практического применения теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- об использовании биоинженерии и биоинформатики в научной и производственной деятельности;
- нормативной документации, необходимой для работы на конкретном предприятии, в конкретной лаборатории.

**Умения:**

- использовать полученные теоретические знания в научной и производственной деятельности;
- выполнять практические работы, основанные на использовании методов биоинженерии и биоинформатики;
- работать на лабораторном биотехнологическом оборудовании.

**Навыки:**

- выполнения специализированной работы, основанной на использовании методов биоинженерии и биоинформатики;
- использования биотехнологического оборудования;
- работы с нормативной документацией.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Специальность: 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Специализация: Молекулярная и клеточная биоинженерия  
форма обучения очная

**Объем практики:** 6 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Планируемые результаты прохождения практики:**

ПК-1; ПК-2

Знания:

- правил оформления выпускной квалификационной работы специалиста;
- основных правил составления научного доклада и подготовки презентации к докладу.

Умения:

- оформлять выпускную квалификационную работу в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- оформлять научный доклад;
- оформлять компьютерную презентацию по ВКР.

Навыки:

- оформления текста и презентации выпускной квалификационной работы;
- доклада полученных в ходе выполнения ВКР результатов.