

Аннотация к рабочей программе практики

Автор: Сычева М.В.

Наименование практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Цель освоения практики: получение первичных навыков научно-исследовательской работы, формирование профессиональных компетенций обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и подготовка студента к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы.

1. Требования к результатам освоения практики:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ОПК-1.1 Знает категориальный аппарат общей биологии, микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	<i>Знать:</i> принципы систематики; иметь представление о распространении микроорганизмов в природе и их роли в превращении веществ; о взаимодействии микроорганизмов друг с другом и объектами живой и неживой природы <i>Уметь:</i> готовить посуду и химические реактивы для проведения микробиологических исследований <i>Владеть:</i> навыками приготовления основных анилиновых красителей и уметь их использовать при различных методах окраски, владеть некоторыми методами стерилизации (кипячением, стерилизацией с помощью в сухожарового шкафа; стерилизацией УФ-лучами); владеть технологией приготовления питательных сред

	<p>ОПК-1.2 Осуществляет выбор методов исследования биологических объектов в природных и лабораторных условиях</p>	<p><i>Знать:</i> о приемах культивирования микроорганизмов, современных приборах для проведения окраски микроорганизмов, о новейших методах стерилизации</p> <p><i>Уметь:</i> работать с современной техникой, используемой в биологических исследованиях</p> <p><i>Владеть:</i> навыками световой микроскопии</p>
<p>ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;</p>	<p>ОПК-1.3 Использует полученные данные для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания</p>	<p><i>Знать:</i> типы взаимоотношения макро- и микроорганизмов друг с другом; виды симбиоза</p> <p><i>Уметь:</i> определять типы взаимодействия живых существ друг с другом и средой обитания</p> <p><i>Владеть:</i> приёмами оценки биологических свойств микроорганизмов, определяющих тип их взаимодействия друг с другом и окружающей средой</p>
<p>ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</p>	<p>ОПК-8.1 Грамотно эксплуатирует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p><i>Знать:</i> о современной аппаратуре и оборудовании, используемом для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p> <p><i>Уметь:</i> эксплуатировать современное оборудование, предназначенное для микробиологических исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы на современном оборудовании</p>

	<p>ОПК-8.2 Способен к интерпретации широкого массива данных, полученных экспериментальным путем</p>	<p><i>Знать:</i> способы интерпретации широкого массива данных, полученных экспериментальным путем <i>Уметь:</i> интерпретировать широкий массив данных, полученных экспериментальным путем <i>Владеть:</i> способами интерпретации широкого массива данных, полученных экспериментальным путем</p>
<p>ПК-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>ПК-1.1 Знает арсенал, потенциал, сферы, методы использования и регламент эксплуатации оборудования для выполнения микробиологических, молекулярно-генетических исследований</p>	<p><i>Знать:</i> о высоко-технологичном оборудовании для микробиологических исследований <i>Уметь:</i> применять классические и инновационные методы научных исследований в биологии <i>Владеть:</i> навыками микробиологических исследований с использованием современной аппаратуры</p>
	<p>ПК-1.2 Самостоятельно манипулирует современной аппаратурой для лабораторного и полевого изучения микроорганизмов</p>	<p><i>Знать:</i> основы работы и калибровки современной аппаратуры для работы с микроорганизмами <i>Уметь:</i> настраивать и калибровать аппаратуру, необходимую для работы с микроорганизмами <i>Владеть:</i> навыками работы и анализа полученной информации при работе с микробиологическим оборудованием</p>

	<p>ПК-1.3 Грамотно осуществляет интерпретацию научных данных, полученных в результате работы с лабораторным оборудованием</p>	<p><i>Знать:</i> приемы интерпретации научных данных, полученных в результате работы с лабораторным оборудованием <i>Уметь:</i> интерпретировать данные, полученные при проведении серологических исследований <i>Владеть:</i> навыками правильной интерпретации полученных экспериментальных данных</p>
<p>ПК-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>ПК-2.1 Знает структуру и правила оформления аналитических карт, пояснительных записок, отчетов о научно-исследовательских, проектно-технологических работах</p>	<p><i>Знать:</i> основные приёмы составления научных отчетов, литературных обзоров <i>Уметь:</i> составлять научные отчёты и представлять результаты исследований <i>Владеть:</i> навыками по организации научных исследований, навыками обработки данных и предоставления результатов исследований</p>
	<p>ПК-2.2 Применяет установленные процедуры оформления, которые содействуют обмену информацией, совершенствуя обработку отчета в информационной системе</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы обработки информации в автоматизированных информационных системах <i>Уметь:</i> применять информационные технологии для решения задач в различных профессиональных областях <i>Владеть:</i> навыками применения методов обработки информации при решении различных задач</p>

	<p>ПК-2.3 Критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы организации научно-исследовательской работы, классические методы научных исследований, используемые в биологии</p> <p><i>Уметь:</i> критически анализировать информацию, полученную в результате проведения исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками и методами статистической обработки полученных данных</p>
<p>ПК-3 Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>ПК-3.1 Осуществляет грамотный выбор источников получения научно-технической и методической информации (ресурсы научных библиотек, международные университетские информационные ресурсы, интернет-ресурсы) для решения научно-исследовательских задач биологии</p>	<p><i>Знать:</i> основные источники получения научно-технической и методической информации, необходимой для решения поставленных задач</p> <p><i>Уметь:</i> грамотно осуществлять сбор и обработку необходимой информации.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками получения и обработки информации и формирования собственного мнения для решения научно-исследовательских задач.</p>

2. Содержание практики:

Тема 1. Подготовительный этап.

Тема 2. Научно- исследовательский этап.

Тема 3. Заключительный этап.

3. Общая трудоемкость практики: 6 ЗЕ.