

## **Технологическая практика (практика по биологии развития растений)**

Практика Б2.В.01(П)

Общая трудоемкость 10 з.е., 360ч.

**Цель практики:** получение профессиональных знаний, умений, навыков и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательской работы, способствующих формированию у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата).

**Задачами** практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности **являются:**

- организация экологического управления на предприятиях;
- обучение приемам и правилам постановки эксперимента в полевых и лабораторных условиях;
- освоение методики геоботанических описаний;
- освоение методов фиксации растительного материала;
- совершенствование навыков проведения научных исследований по выбранной теме исследования;
- составление технической документации, графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование;
- организация и проведение исследовательских работ в биологии и принятие управленческих решений в различных условиях;
- обеспечение безопасности труда ;
- профилактика травматизма и обеспечение безопасности труда при проведении исследовательских работ;
- участие в выполнении научных исследований; выполнение программы экспериментальных исследований, закладка и проведение различных опытов по утвержденным методикам;
- проведение учетов и наблюдений, анализ полученных данных;
- освоение методов рационального природопользования по ресурсам
- порядок проведения санитарного надзора и экспертизы;
- статистический анализ результатов экспериментов, формулирование выводов и предложений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

- способен использовать представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов в исследовательской и профессиональной деятельности (ПК-1);

ИД-1ПК-1 Демонстрирует знания о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов

ИД-2ПК-1 Использует знания о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов в исследовательской деятельности

ИД-3ПК-1 Владеет методами применения знаний о закономерностях воспроизведения и

индивидуального развития

- готов эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ (ПК-3);

ИД-1<sub>ПК-3</sub> Знает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ

ИД-2<sub>ПК-3</sub> Умеет применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ

ИД-3<sub>ПК-3</sub> Решает профессиональные задачи с использованием современной аппаратуры и оборудования

- способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты биологических исследований (ПК-4);

ИД-1<sub>ПК-4</sub> Умеет составлять научно-исследовательские отчеты, обзоры и пояснительные записки

ИД-2<sub>ПК-4</sub> Демонстрирует способность излагать и критически анализировать получаемую информацию

ИД-3<sub>ПК-4</sub> Умеет публично представлять результаты биологических исследований

- готов применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК- 5);

ИД-1<sub>ПК-5</sub> Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

ИД-2<sub>ПК-5</sub> Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности

ИД-3<sub>ПК-5</sub> Владеет методами использования общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности

- готов использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации) (ПК-7);

ИД-1<sub>ПК-7</sub> Знает современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий

ИД-2<sub>ПК-7</sub> Умеет использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий

ИД-3<sub>ПК-7</sub> Владеет методами ведения электронных форм документации

- способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую (ПК – 12).

ИД-1<sub>ПК-12</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

ИД-2<sub>ПК-12</sub> Рассматривает и оценивает разные варианты решения задач

ИД-3<sub>ПК-12</sub> Находит и анализирует информацию, необходимую для решения задачи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**  
**знать:**

- русский язык;
- способы коммуникации в коллективе
- способы самоорганизации и самообразования
- основные фундаментальные и прикладные вопросы по теме исследования, методики, необходимые для проведения лабораторных экспериментов и полевых исследований.
- биологические объекты, таксономическое и синтаксономическое разнообразие местной флоры, растительности, микобиоты, особенности экологических групп;
- основы и принципы биоэтики;
- охраняемые и практически значимые представители растительного мира, а также чужеродные виды растений в современной флоре России;
- основные методы и частные методики научно-исследовательской работы по изучению структуры флоры, установлению биоценотических связей водорослей, лишайников, высших растений и их роли в функционировании экосистем;
- теоретические основы биологии, физиологии, генетики и молекулярной биологии; современные основы биологии клетки;
- основы психологии.

**уметь:**

- применять русский язык при коммуникации;
- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, самообразовываться;
- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и информацию, полученную в результате проведения эксперимента;
- подготовить объекты для исследования; осваивать различные методы анализа; проводить лабораторные исследования по заданным методикам;
- распознавать культурные и дикорастущие растения;
- использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности;
- социально-значимые проблемы биологии и экологии;
- вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии;
- использовать оборудование для выполнения полевых биологических работ;
- правильно изготавливать и оформлять ботанические коллекции;
- применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии;
- использовать основы психологии в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества;

**владеть:**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для межкультурного взаимодействия
- этническими, конфессиональными и культурными различиями.
- способностью к самоорганизации и самообразованию
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;
- комплексом лабораторных методов исследований;
- владеть навыками определения видов, семейств по специальным определителям;
- принципами биоэтики;
- способности и готовности вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии

-владеть методами камеральной обработки полученного материала и картирования растительности;

- методами научно-исследовательской работы при изучении флоры;
- методами физиологии и биохимии, генетики и молекулярной биологии;
- методами психологии для просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.

