

Аннотация дисциплины
Б1.В.ДВ.11.02 Эксперимент по биологии в школе

1 Цель и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Эксперимент по биологии в школе»:

1. Показать возможность использования эксперимента по биологии для повышения качества знаний учащихся и их интереса к биологии как науки.
2. Использовать эксперимент по биологии с целью развития индивидуальных способностей школьников.

Задачи дисциплины

Изучить:

- 1) особенности проведения опытов с живыми объектами;
- 2) правила техники безопасности при проведении биологического эксперимента в школе;
- 3) определять место проведения биологического эксперимента при освоении школьного курса биологии и установление перечня знаний, умений и навыков, которые должны быть сформированы при проведении биологических опытов;
- 4) формирование умений анализировать и описывать результаты эксперимента по биологии.

2 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Изучение дисциплины «Эксперимент по биологии в школе» направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология»:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	знать: состояние отдельных компонентов окружающей среды (вода, почва, растительность) и экосистем; основные физические и химические явления и основные законы физики и химии; границы их применимости; биологию развития индивидуальных биологических объектов и возможность использования их для проведения школьного биологического эксперимента; уметь: оценивать и анализировать полученные результаты; анализировать экологические процессы и явления; приводить доказательства единства живой и неживой природы, родства живых организмов; объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физичес-

		ких взаимодействий; указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; владеть: навыками самостоятельного планирования и проведения школьного биологического эксперимента
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	знать: методику сбора и подготовки биологического материала для исследования; условия и принципы работы различного оборудования; уметь: применять стандартные методы и технологии, позволяющие решать конкретные задачи в своей профессиональной области; владеть: методологией научного поиска; выбирать технические средства и методы работы на экспериментальных установках, готовить оборудование к работе; участвовать в разработках по внедрению результатов научно-методических исследований в практику

3 Основные разделы дисциплины

Тема 1. Цель использования эксперимента на уроках биологии. Техника безопасности при проведении эксперимента по биологии

Тема 2. Эксперимент по разделу «Растения»

Тема 3. Эксперимент по разделу «Животные»

Тема 4. Эксперимент по разделу «Анатомия и физиология человека»

Тема 5. Эксперимент по разделу «Общая биология»

Тема 6. Организация научной работы по биологии в средней школе