

Утверждено
методической комиссией
кафедры биологии
_____ 2024 года

**Учебный план Естественнонаучной школы для 8 кл.
(Летней школы) 2024
Биология**

	Класс	Кол-во часов
Входное тестирование	8	4
Семинары	8	16
Практические работы	8	40
Выездная экскурсия	8	13
Научно-популярная лекция	8	2
Итоговая контрольная	8	2
Итого для биологической группы	8	77

**Программа Естественнонаучной школы для 8 кл.
(Летней школы) 2024
Биология**

Тестирование (4 часа)

Семинар 1 (2 часа)

Строение белков, связь структуры и функций.

Практикум 1 (4 часа)

Рисование формул биомолекул. Работа в программах Chems sketch и Rasmol.

Практикум 2 (2 часа)

Засеивание сред для последующего выделения и окрашивания.

Практикум 3 (2 часа)

Виды окрашивания препаратов микроорганизмов. Получение препаратов микроорганизмов. Окрашивание препаратов. Зарисовка полученных препаратов.

Выездная экскурсия (13 часов)

Орнитологическая экскурсия в Верхнеяузские болота.

Семинар 2 (4 часа)

Особенности строения и работы выделительного аппарата человека. Анатомическое и гистологическое строение почек. Разнообразие типов и строения почек у животных.

Практикум 4 (2 часа)

Рассмотрение объектов. Расчет скорости клубочковой фильтрации.

Семинар 3 (2 часа)

Основы анатомической терминологии. Общие представления о строении тканей человека.

Практикум 5 (4 часа)

Основы техники использования светового микроскопа. Рассмотрение и зарисовывание постоянных гистологических препаратов.

Семинар 4 (2 часа)

Основные клеточные молекулярные механизмы: транскрипция, трансляция, репликация – общее функционирование и значение для живой клетки.

Практикум 6 (4 часа)

Полимеразная цепная реакция. Ее механизм, постановка методики. Электрофорез.

Практикум 7 (5 часа)

Выход в долину реки Сетунь для сбора беспозвоночных. Способы ловли и фиксации беспозвоночных

Практикум 8 (1 час)

Приспособления к водному образу жизни у вторичноводных беспозвоночных

Практикум 9 (2 часа)

Изучение разнообразия мелкой почвенной фауны.

Практикум 10 (2 часа)

Следы жизнедеятельности беспозвоночных

Семинар 5 (2 часа)

Разнообразие насекомых, основные группы и их характеристики.

Практикум 11 (3 часа)

Определение углерода почв фотометрическим методом. Определение кислотности и щелочности водных вытяжек.

Практикум 12 (3 часа)

Основные показатели химического состояния почв: органические соединения, легкорастворимые соли и др.

Семинар 6 (4 часа)

Цитология. Строение клеток животных и растений. Разнообразие функций органелл.

Практикум 13 (6 часов)

Определение содержания запасных соединений в семенах растений

Научно-популярная лекция (2 часа)

«Работа эколога в тропиках»

Итоговая контрольная работа (2 часа)

Зав. каф. Биологии

 М.Г. Сергеева