

## **Перечень практических работ по биологии**

### **Практические и лабораторные работы по биологии в 5 классах**

- Л.Р. №1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»
- Л.р. №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»
- Л.Р. №3 «Пластиды в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».
- Л.р. № 4 «Изучение строения плесневых грибов»
- Л. р. № 5 «Внешнее строение цветкового растения».

### **Практические и лабораторные работы по биологии в 6 классах**

- Л. р. №1 «Вегетативное размножение комнатных растений»

### **Лабораторные работы по биологии в 7 классах**

- Л.р. №1 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений».
- Л. р. №2 «Строение клубня, корневища, луковицы».
- Л. р. №3 «Классификация плодов».
- Л. р. №4 «Изучение органов цветкового растения».
- Л. р. №5 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».
- Л. р. №6 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».
- Л.р. №7 «Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений».
- Л.р. №8 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».
- Л.р. №9 «Определение признаков класса в строении растений».

### **Лабораторные работы по биологии в 8 классах**

- Л. р. №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».
- Л. р. №2 «Изучение строения раковин моллюсков».
- Л. р. №3 «Изучение внешнего строения насекомых».
- Л. р. №4 «Изучение типов развития насекомых».
- Л. р. №5 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».
- Л. р. №6 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».
- Л.р.№7 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».
- Л.р. №8 «Изучение строения позвоночного животного».

### **Лабораторные работы по биологии в 9 классах**

- Л.р. №1. «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».
- Л.р. №2. «Микроскопическое строение кости».
- Л.р. №3 «Выявление особенностей строения позвонков».
- Л.р. №4 «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц».
- Л.р. №5 «Значение активного отдыха для восстановления работоспособности мышц».
- Л.р. № 6 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».
- Л.р. №7 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».
- Л.р. №8. «Измерение артериального давления».
- Л.р. №9 «Подсчёт пульса в разных условиях».

Л.р. №10 «Измерение жизненной ёмкости лёгких. Дыхательные движения».

Л.р. №11 «Изучение строения головного мозга (на муляже)».

Л.р. №12 «Изучение строения работы органа зрения».

### **Практические и лабораторные работы по биологии в 10 классе (базовый уровень)**

Лабораторная работа 1. «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».

Лабораторная работа 2. «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».

Лабораторная работа 3. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа 4. «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».

Практическая работа 1. «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»

Практическая работа 2. «Решение генетических задач».

### **Практические и лабораторные работы по биологии в 11 классе (базовый уровень)**

Лабораторная работа 1. «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»

Лабораторная работа 2. «Составление пищевых цепей»

Лабораторная работа 3. «Сравнение видов по морфологическому критерию»

Лабораторная работа 4. «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»

Практическая работа 1. «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»

### **Перечень практических работ по химии 8 класс**

Практические работы:

№1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием».

№2 «Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание».

№3 «Признаки химических реакций».

№4 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе».

№5 «Ионные реакции».

№6 «Условия протекания химических реакций между электролитами до конца».

№7 «Решение экспериментальных задач».

Лабораторные работы:

№1 «Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги».

№2 «Ознакомление с коллекцией металлов».

№3 «Ознакомление с коллекцией неметаллов».

№4 «Ознакомление с коллекцией оксидов».

№5 «Качественная реакция на углекислый газ».

№6 «Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды».

№7 «Ознакомление с коллекцией солей».

### **Перечень практических работ по химии 9 класс**

Практические работы:

Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических

превращений».

Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов».

Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов».

Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа №5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».

Практическая работа №6 «Получение, соби́рание и распознавание газов».

Лабораторные работы:

Лабораторный опыт №1 «Зависимость скорости химической реакции от различных факторов».

Лабораторный опыт №2 «Ознакомление с рудами железа».

Лабораторный опыт №3 «Окрашивание пламени солями щелочных металлов».

Лабораторный опыт №4 «Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств».

Лабораторный опыт №5 «Качественная реакция на галогенид-ионы».

Лабораторный опыт №6 «Распознавание солей аммония».

Лабораторный опыт №7 «Распознавание фосфатов».

### **Перечень практических работ по химии 10 класс (базовый уровень):**

Практические работы:

№1 «Распознавание углеводов».

№2 «Идентификация органических соединений».

№3 «Решение экспериментальных задач по органической химии».

№4 «Распознавание пластмасс и волокон».

Лабораторные опыты:

№1 «Изготовление моделей молекул алканов».

№2 «Изготовление моделей молекулы пропена».

№3 «Качественная реакция на спирты».

№4 «Качественная реакция на альдегиды».

№5 «Качественная реакция на крахмал».

№6 «Качественные реакции на белки».

### **11 класс (базовый уровень):**

Практические работы:

Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов».

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по идентификации органических и неорганических веществ».

### **Практические работы по географии**

6 класс

№ 1. Определение средних температур, амплитуды и построение графиков.

№2. Решение задач на определение высоты местности по разности атмосферного давления, расчет температуры воздуха в зависимости от высоты местности.

№ 3. Работа с графическими и статистическими данными, построение розы ветров, диаграмм облачности и осадков.

- № 4. Описание объектов гидрографии
- № 5. Нанесение объектов гидрографии на контурные карты
- № 6. Описание природной зоны Земли 7 класс
- № 1. Работа с картой «Имена на карте»
- № 2. Описание основных компонентов природы океанов Земли
- № 3. Описание природных зон Земли
- № 4. Создание презентационных материалов о материке на основе различных источников информации
- № 5. Австралия. Описание основных компонентов природы материков Земли
- № 6. Прогнозирование перспективных путей рационального природопользования.
- № 7. Составление описания одной из стран Южной Европы.
- 8 класс
- № 1. Работа с картографическими источниками: нанесение особенностей географического положения России.
- № 2. Решение задач на определение разницы во времени различных территорий России.
- № 3. Работа с картографическими источниками: Нанесение субъектов РФ.
- № 4. Определение, вычисление и сравнение показателей естественного прироста населения в разных частях России
- № 5. Нанесение элементов рельефа России.
- № 6. Определение закономерностей распределения солнечной радиации, средних температур января и июля, количества осадков на территории России, работа с климатограммами.
- № 7. Составление прогноза погоды на основе различных источников информации.
- № 8. Описание объектов гидрографии России.
- № 9. Создание презентационных материалов о природе России на основе различных источников информации.
- № 10. Определение видов особо охраняемых природных территорий России и их особенностей.
- № 11. Описание основных компонентов природы своей местности.
- № 12. Создание презентационных материалов о природе, проблемах и особенностях населения своей местности на основе различных источников информации.

#### 9 класс

- № 1. Металлургия. Работа с разными источниками информации: чтение и анализ диаграмм, графиков, схем, карт и статистических материалов для определения особенностей хозяйства России.
- № 2. Транспорт. Работа с разными источниками информации: чтение и анализ диаграмм, графиков, схем, карт и статистических материалов для определения особенностей хозяйства России.
- № 3. Оценивание уровня урбанизации отдельных регионов России.
- № 4. Оценивание демографической ситуации России и отдельных ее районов.
- № 5. Сравнение двух и более экономических районов России по заданным характеристикам.

#### 10 класс

- №1. Политическая карта мира
- №2. Характеристика развитых стран мира
- №3. Сравнительная характеристика двух стран Европы

#### №4. Сравнительная характеристика двух стран Азии

11 класс

№ 1. Характеристика природно-ресурсного потенциала страны.

№ 2. Характеристика политико-географического положения страны.

№ 3. Оценка эффективности демографической политики отдельных стран мира на основе статистических данных.

№ 4. Определение международной специализации крупнейших стран и регионов мира.

№ 5. США. Анализ международных экономических связей страны.

#### **Практические работы по информатике в 7 классах**

Практическая работа №1.1 «Графический примитив. Выделение. Удаление. Перемещение».

Практическая работа №1.2 «Надпись. Копирование. Сложный графический объект».

Практическая работа №2.1 «Обработка текстовой информации» (задания 4.1 – 4.8).

Практическая работа №2.2 «Обработка текстовой информации» (задания 4.9 – 4.13).

Практическая работа №2.3 «Обработка текстовой информации» (задания 4.16 – 4.18).

Практическая работа №2.4 «Обработка текстовой информации» (задания 4.14 – 4.15, 4.19 – 4.20).

Практическая работа №3.1. «Создание мультимедийной презентации»

#### **Практические работы по информатике в 8 классах**

Практическая работа №1.1 «Программирование линейных алгоритмов».

Практическая работа №1.2 «Программирование разветвляющихся алгоритмов».

Практическая работа №1.3 «Программирование циклических алгоритмов».

#### **Практические работы по информатике в 9 классах**

Практическая работа №1.1 «Создание базы данных».

Практическая работа №2.1 «Обработка массивов».

Практическая работа №2.2 «Решение задач с использованием массивов Поиск в массиве».

Практическая работа №3.1 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки».

Практическая работа №3.2 «Встроенные функции».

Практическая работа №3.3 «Сортировка и поиск данных».

Практическая работа №3.4 «Построение диаграмм».

Практическая работа №4.1 «Создание сайта».

#### **Практические работы по информатике в 10 классах**

Практическая работа № 1.1. «Выбор конфигурации компьютера».

Практическая работа № 1.2. «Исследование компьютера».

Практическая работа № 1.3. «Использование облачных хранилищ данных».

Практическая работа № 2.1. «Возможности текстовых процессоров».

Практическая работа № 2.2. «Коллективная работа над документами. Вставка математических формул».

Практическая работа № 2.3. «Знакомство с аудиоредактором. Создание презентации».

Практическая работа № 3.1. «Информационные системы в Интернете».

Практическая работа № 4.1. «Знакомство со средой программирования».

- Практическая работа № 4.2. «Ветвления».
- Практическая работа № 4.3. «Сложные условия».
- Практическая работа № 4.4. «Циклические алгоритмы».
- Практическая работа № 4.5. «Процедуры и функции».
- Практическая работа № 4.6. «Перебор элементов массива».

### **Практические работы по информатике в 11 классах**

- Практическая работа №1.1. «Моделирование развития популяции».
- Практическая работа №2.1. «Создание базы данных».
- Практическая работа №2.2. «Запросы».
- Практическая работа №2.3. «Формы для ввода данных».
- Практическая работа №2.4. «Отчёты».
- Практическая работа №3.1. «Текстовая веб-страница».
- Практическая работа №3.2. «Оформление страницы».
- Практическая работа №3.3. «Вставка рисунков».
- Практическая работа №3.4. «Блоки. Динамический HTML».
- Практическая работа №4.1. «Коррекция изображений. Работа с областями».
- Практическая работа №4.2. «Многослойные изображения».
- Практическая работа №4.3. «Анимация».
- Практическая работа №4.4. «Векторная графика».
- Практическая работа №5.1. «Введение в 3D-моделирование. Работа с объектами».
- Практическая работа №5.2. «Сеточные модели

### **Практические работы по физике**

#### **Лабораторные работы 7 класс**

- 1.Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».
- 2.Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел».
- 3.Лабораторная работа №3 Измерение массы тела на весах
- 4.Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».
- 5.Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»
- 6.Лабораторная работа № 6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»
- 7.Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»
- 8.Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»
- 9.Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»
- 10.Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»
- 11.Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

#### **Лабораторные работы 8 класс**

- 1.Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
- 2.Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».
- 3.Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»
- 4.Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»
- 5.Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»
- 6.Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»
7. Лабораторная работа № 7«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»
- 8.Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

- 9.Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»
- 10.Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».
- 11.Лабораторная работа № 11 «Получение изображений при помощи линзы»

#### **Лабораторные работы 9 класс**

- 1.Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
- 2.Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»
- 3.Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»
- 4.Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
- 5.Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»
- 6.Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

#### **Лабораторные работы 10 класс (базовый уровень)**

- 1.Лабораторная работа №1 Экспериментальная проверка закона Гей – Люссака
- 2.Лабораторная работа №2 Изучение последовательного и параллельного соединения проводников

#### **Лабораторные работы в 11 классе (база)**

- 1 Лабораторная работа №1 «Изучение явления электромагнитной индукции. Электромагнитное поле»
- 2 Лабораторная работа №2 «Измерение показателя преломления стекла»
- 3 Лабораторная работа №3 «Измерение длины световой волны»

#### **Практические работы по технологии (девочки)**

5 класс

- Практическая работа 1 «Образцы хлопчатобумажной и льняной ткани».
- Практическая работа 2 «Выполнение макета переплетения»
- Практическая работа 3 «Рисунок тканей и дефекты»
- Практическая работа 4 «Технология выполнения ручных работ»
- Практическая работа 5 «Выполнение машинных строчек»
- Практическая работа 6 «Выполнение машинных строчек».
- Практическая работа 7 «Выполнение машинных швов».
- Практическая работа 8 «Моделирование фартука»
- Практическая работа 9 «Выполнение швов»
- Практическая работа 10 «Выполнение панно»
- Практическая работа 11 «Приготовление блюд из овощей»
- Практическая работа 12 «Блюда из яиц»
- Практическая работа 13 «Приготовление бутербродов»

6 класс

- Практическая работа 1 « Пришивание пуговиц, крючков и кнопок»
- Практическая работа 2 « Сравнение волокон шерсти и шелка»
- Практическая работа 3 «Изготовление ткацкого коврика»
- Практическая работа 4 « Лицевая и изнаночные стороны тканей»
- Практическая работа 5 « Выполнение машинных швов»
- Практическая работа 6 «Выполнение образцов стежков»
- Практическая работа 7 «Выбор рисунка и материала»

- Практическая работа 8 «Выполнение вышивки»  
Практическая работа 9 « Приготовление блюд из рыбы»  
Практическая работа 10 «Приготовление блюд из круп, макаронных и бобовых изделий»  
Практическая работа 11 «Блины»

#### 7 класс

- Практическая работа 1 «Применение приспособлений к швейной машине»  
Практическая работа 2 «Выполнение аппликации»  
Практическая работа 3 «Выполнение машинных швов»  
Практическая работа 4 « Вязание рядами»  
Практическая работа 5 « Вязание по кругу»  
Практическая работа 6 «Вязание изделия»  
Практическая работа 7 « Приготовление супа из мяса»  
Практическая работа 8 « Приготовление второго блюда»  
Практическая работа 9 « Приготовление изделий из пресного теста»

### **Практические работы по технологии (мальчики)**

#### 5 класс

- Практическая работа 1 Изготовление разделочной доски  
Практическая работа 2 Изготовление детской игрушки  
Практическая работа 3 Изготовление подсвечника  
Практическая работа 4 Изготовление коробочки  
Практическая работа 5 Изготовление совка

#### 6 класс

- Практическая работа 1 Изготовление вешалки  
Практическая работа 2 Изготовление скалки  
Практическая работа 3 Кольца ручек для напильников  
Практическая работа 4 Изготовление отвёртки  
Практическая работа 5 Ушко для полки

#### 7 класс

- Практическая работа 1 Изготовление шкатулки  
Практическая работа 2 Изготовление рукоятки  
Практическая работа 3 Изготовление киянки  
Практическая работа 4 Изготовление дверной ручки  
Практическая работа 5 Изготовление болта  
Практическая работа 6 Изготовление рамки

#### 8 класс

- Практическая работа 1 Создание трёхмерной модели.  
Практическая работа 2 Построение чертежа на основе трёхмерной модели.  
Практическая работа 3 Автоматизация в промышленности и быту.

#### 9 класс



Практическая работа 1 Выполнение трёхмерной объёмной модели изделия.

Практическая работа 2 Модель системы безопасности в Умном доме.