

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
школа-интернат № 576 среднего общего образования  
с углубленным изучением предмета физическая культура  
Василеостровского района Санкт-Петербурга**

**СОГЛАСОВАНО**

педагогическим советом  
ГБОУ ШИ № 576

протокол № 2  
от 30 августа  
2018 года

**УТВЕРЖДАЮ**

приказ № 175 от 30 августа 2018 года

Директор  
ГБОУ ШИ № 576  
\_\_\_\_\_ Н.В. Скарлыгина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**

**Биология, 9 класс**

для 9а, 9б, 9в классов

на 2018-2019 учебный год

Составитель: Никандрова Н.Н.,  
учитель биологии ГБОУ ШИ № 576

Санкт-Петербург  
2018 год

## 1. Пояснительная записка

1.1. На изучение предмета в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год. Лабораторных работ 7. Оценки за лабораторные работы могут быть выставлены выборочно.

### 1.2. Учебно-методические средства обучения.

#### 1.2.1. Учебный комплект:

- «Биология (введение в общую биологию и экологию) 9 класс. Учебник.», А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, М: «Дрофа», 2013 год;

#### 1.2.2. «Методический комплект:

- «Рабочие программы по биологии. 5-11 классы. К УМК В.В. Пасечника, Изд: «Дрофа», 2011 год,
- «Введение в общую биологию и экологию» тематическое и поурочное планирование по биологии. 9 класс. Биология (введение в общую биологию) к учебнику В.В. Пасечник
- «Рабочая тетрадь по биологии 9 класс к учебнику. В.В. Пасечника, изд. «Дрофа»

## 1.3. Основные требования к знаниям и умениям учащихся по окончании 9 класса

### 4.1. Учащиеся должны знать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

### 4.2. Учащиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических средств на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и

искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, Интернет-ресурсах) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение).

## **2. Содержание тем учебного курса**

### **Биология. Введение в общую биологию.**

**9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

#### **Введение (3 ч)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Отличительные признаки живого. Уровни организации живой природы.

#### **Демонстрация**

Портреты учёных, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

### **Раздел 1. Уровни организации живой природы (49 часов).**

#### **1. Молекулярный уровень (8 ч)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

#### **Демонстрация**

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

#### **Лабораторные и практические работы**

Активность ферментов. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

#### **2. Клеточный уровень (14 ч)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомы. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Энергетический обмен в клетке. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаление продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и

жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

#### ***Демонстрация***

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Изучение клеток прокариот.

### **3. Организменный уровень (15 ч)**

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.

Биогенетический закон.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости.

#### ***Демонстрация***

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление изменчивости организмов.

### **4. Популяционно-видовой уровень (2 ч)**

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица.

Критерии вида. Признаки вида. Структура вида. Происхождение видов.

Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции.

Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Взаимосвязь организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Приспособленность и её относительность.

Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

#### ***Демонстрация***

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

### **Экосистемный уровень (5 ч)**

Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз.

Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистемах. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

#### ***Демонстрация***

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

### **5. Биосферный уровень (5 ч)**

Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и её структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы и кризисы. Основы рационального природопользования. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

#### **Демонстрация**

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

### **Раздел 2. Эволюция (6 часов).**

Основы положения теории эволюции. Движущие силы эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Доказательства эволюции.

### **Раздел 3. Возникновение и развитие жизни (5 часов).**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

### **Обобщение (5 часов).**

Химическая организация клетки. Строение и функции клеток. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.

Закономерности наследования признаков, открытие Г. Менделем. Закономерности изменчивости. Прикладное значение генетики.

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. Современная теория эволюции: движущие силы эволюции; причины многообразия и приспособленности организмов к среде обитания; понятие о микроэволюции и макроэволюции; основные направления эволюции; пути достижения биологического прогресса; вид, его критерии, популяция как структурная единица вида и эволюции. Биосфера, её структура и функции. Биосфера и человек.

### **3. Учебно-тематический план**

| Четверти   | № | Содержание (раздел)                                 | Количество часов | Практические занятия (экскурсии)   | Контроль знаний  |
|------------|---|---|------------------|--|--|
| 1 четверть |   | <b>ВВЕДЕНИЕ</b>                                     | 3                |  | 1. Тест по теме «Биология-наука о жизни»   |
|            |   | <b>Раздел 1. «Уровни организации живой природы»</b> | 13               |  |  |
|            |   | Молекулярный уровень                                | 8                | Лабораторная работа №1. «Активность ферментов. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» | 2. Тест по теме «Углеводы, липиды, белки». 3. Тест по теме «Молекулярный уровень». |

|            |  |   |         |  |   |
|------------|--|---|---------|--|---|
|            |  | Клеточный уровень                                   | 5       | Лабораторная работа №2.<br>«Рассматривание и изучение клеток растений и животных»  | 4. Тест по теме «строение клетки»<br>5. Тест по теме «Клетки прокариот и эукариот».   |
| 2 четверть |  | <b>Раздел 1. «Уровни организации живой природы»</b> | 16      |  |   |
|            |  | Клеточный уровень                                   | 9       | Лабораторная работа №3<br>«Изучение клеток прокариот»  | 6. Тест по теме «Метаболизм».<br>7. Зачёт в форме теста «Молекулярный и клеточный уровень».   |
|            |  | Организменный уровень                               | 7       | Лабораторная работа №4<br>«Решение генетических задач»   | 8. Тест по теме «Митоз, мейоз»<br>9. Тест по теме «Онтогенез»<br>10. Тест по теме «Моногибридное скрещивание и дигибридное скрещивание» |
| 3 четверть |  | <b>Раздел 1. «Уровни организации живой природы»</b> | 20      |  |   |
|            |  | Организменный уровень                               | 8       | Лабораторная работа №4<br>«Решение генетических задач»   | 11. Проверочная работа по теме «Сцепленное наследование»<br>12. Зачёт в форме теста «Организменный уровень»                             |
|            |  | Популяционно-видовой уровень                        | 2 часа  | -  | 13. Тест по теме «Вид, популяция».  |
|            |  | Экосистемный уровень                                | 5 часов | Лабораторная работа № 5.<br>«Составление схем передачи веществ и энергии».<br>Лабораторная работа №6<br>«Выявление типов взаимодействия разных видов в | 14. Тест по теме «Экосистемный уровень»   |

|            |  |   |         |   |  |
|------------|--|---|---------|---|--|
|            |  |   |         | конкретной экосистеме».   |  |
|            |  | Биосферный уровень                                    | 5 часов | -   | 15. Зачёт в форме теста по теме «Популяционно-видовой, экосистемный, биосферный уровни». |
| 4 четверть |  | <b>Раздел 2:<br/>«Эволюция»</b>                       | 6 часов | Лабораторная работа 7 «Выявление приспособленности к среде обитания». | 16. Тест по теме «Эволюция»  |
|            |  | <b>Раздел 3:<br/>«Возникновение и развитие жизни»</b> | 5 часов |   | 17. Тест по теме «Возникновение и развитие жизни».                                       |
|            |  | Обобщение   | 5 часов | -   | 1. Итоговая контрольная работа в форме теста   |