

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Комитет по образованию Правительства Санкт-Петербурга  
Администрация Санкт-Петербурга  
Отдел образования Пушкинского района Санкт-Петербурга  
ГБОУ школа № 315

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

Педагогический совет

Протокол №1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор \_\_\_\_ /А. А. Миренкова/

Приказ №32 от 30.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного курса «Биология»  
для обучающихся 11 классов

Санкт-Петербург

2023-2024

### ***Пояснительная записка.***

#### ***Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:***

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:  
Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;  
Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;  
Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;  
Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";  
Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";  
Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарных учебных графиков государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2022/2023 учебный год с учетом распоряжения Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 17.03.2023 № 270-р «О внесении изменений в распоряжение Комитета по образованию от 15.04.2022 № 801-р». Устава Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 315 Пушкинского района Санкт-Петербурга;  
Календарного учебного графика ГБОУ школы № 315 Пушкинского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год;  
Учебного плана основного общего образования ГБОУ школы № 315 Пушкинского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год;  
Положения о рабочих программах ГБОУ школы №315, утв. приказом директора от 30.08.2023 №32;  
За основу рабочей программы взята программа курса биологии «Биология. Базовый и углублённый уровни 10—11 классы», УМК Агафоновой И. Б., Сивоглазова В. И..

#### ***Цели обучения:***

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

1. освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
2. овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить

- наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
  4. воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
  5. использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

#### ***Задачи обучения:***

- Формирование целостной научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- Владение научным подходом к решению различных задач;
- Владение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни. Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы. Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

#### ***Сроки реализации программы и место биологии в учебном плане***

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ № 315 на изучение биологии в 11 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год (2023-2024).

#### ***Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса***

##### ***Состав учебно-методического комплекта:***

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И., Линия УМК В.И. Сивоглазова. Биология (10-11), 11 класс, Биология, Издательство ДРОФА, корпорация "Российский учебник"

## ***Результаты освоения учебного предмета «Биология»***

### **Учащийся научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты их проверки;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития); объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования её в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

### **Учащийся получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности, изменчивости;

- ■ характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- ■ сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- ■ решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- ■ решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- ■ решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- ■ устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- ■ оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

### *Формы, периодичность и порядок текущего контроля*

Цель текущего контроля успеваемости заключается в:

- определении степени освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующего уровня общего образования в течение учебного года по всем учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) учебного плана во всех классах/группах;
- коррекции рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в зависимости от анализа темпа, качества, особенностей освоения изученного материала;
- предупреждении неуспеваемости;

Текущий контроль успеваемости обучающихся в ГБОУ СОШ № 315 проводится:

- поурочно, потемно;
- по учебным четвертям и (или) полугодиям;
- в форме: диагностики (стартовой, промежуточной, итоговой); устных и письменных

Периодичность и формы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Поурочный и потемный контроль:

- определяется педагогами ГБОУ СОШ № 315 самостоятельно с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (по уровням образования), индивидуальных особенностей обучающихся соответствующего класса/группы, содержанием образовательной программы, используемых образовательных технологий;
- указывается в рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей);

По учебным четвертям/семестрам и (или) полугодиям определяется на

основании результатов текущего контроля успеваемости в следующем порядке:

- по четвертям/семестрам – в 11 классе по предметам с недельной нагрузкой более 1 часа;

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

В 11 классе осуществляется:

- в виде отметок по 5-ти балльной шкале

### *Общая характеристика учебного предмета.*

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой. Биологическое образование способствует формированию у учащихся системы

знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом, раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, вносит большой вклад в формирование научного мировоззрения.

### **Содержание учебного предмета «Биология»**

#### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина.  
Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы.  
Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии.  
Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.  
Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

#### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.  
Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

#### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.  
Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.  
Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.  
*Круговороты веществ в биосфере.*  
Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.  
*Перспективы развития биологических наук.*

### **Тематическое планирование**

№	Разделы программы	Количество часов	Количество КР
1	Вид	20	1
2	Экосистема	14	0
	Итого:	34	1

### **Формы контроля**

№ раздела	Форма	Название	Положение работы
	КР	Контрольная работа № 1 «Основы учения об эволюции»	Приложение

## ***Виды самостоятельной работы учащихся***

Выполнение:

- проекта;
- исследовательской работы;
- творческой работы;
- написание реферата/доклада;
- создание УДЕ.

## ***Приложение***

### ***Основные понятия курса***

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ш. В. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения, в природной среде.

### ***КИМы***

1. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология. – М.: Дрофа, 2009.
2. А.А.Каменский, Н.А Соколова, С.А. Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана - Граф», 2006.
3. А.А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 2009.

### ***Темы проектов***

Изучение влияния противоакарицидной обработки на численность и многообразие наземных беспозвоночных животных.

Изучение домашнего рациона питания старшеклассников с целью выявления в нем генетически модифицированных ингредиентов.

Изучение содержания каротина в кормах для сельскохозяйственных животных.

Индивидуальное развитие организмов, или онтогенез

Искусственные органы - проблема и перспективы.

Исчезающие виды растений

Исчезнувшие виды растений.

Механизмы формирования устойчивости к синтетическим и природным антибиотикам у белого стафилококка.