

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 308
Центрального района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА
решением Педагогического Совета
ГБОУ школы № 308
Протокол № 02 от «02» октября 2019 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора школы № 308
№ 137-О от «03» октября 2019 г.

Директор школы № 308
И.В. Микляева



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ»**

естественнонаучной направленности

для учащихся 13-15 лет
(1-й год обучения)

срок реализации 1 год

Разработчик программы:
педагог дополнительного
образования
Лисицына Ю.П.

Санкт-Петербург
2019

Пояснительная записка

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность: соответствует государственной политике в области дополнительного образования, ориентирована на удовлетворение образовательных потребностей детей и их родителей.

Отличительные особенности: не имеются.

Адресат программы: учащиеся 8-9 класса в возрасте 13-15 лет.

Цель программы: личностное развитие учащихся.

Задачи:

Обучающие - повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии;

- формирование у учащихся, проявляющих интерес к биологии, прочных знаний основных понятий и закономерностей целого ряда биологических дисциплин: ботаники, зоологии, морфологии, физиологии, общей биологии;

Развивающие - формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;

Воспитательные – воспитание бережного отношения к окружающей среде, собственному здоровью и здоровью других людей.

Условия реализации программы: группа набирается и формируется по желанию учащихся.

Планируемые результаты:

Личностные - знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);

Метапредметные - умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные – выделение существенных признаков биологических объектов

(отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, аспергиями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1-го года обучения

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии	1	1	-	Фронтальный, комбинированный

2.	Раздел 2. Признаки живых организмов	2	2	-	Фронтальный, комбинированный
3.	Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы	17	17	-	Фронтальный, комбинированный
4	Раздел 4. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	2	2	-	Фронтальный, комбинированный
5	Раздел 5. Практикум	14	-	14	Индивидуальный, самоконтроль
	Итого:	36	22	14	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1 сентября 2019 г.	25 мая 2020 г.	36	36	1 ак. час 1 раз в неделю

Содержание программы

Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии (1 ч)

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

Раздел 2. Признаки живых организмов (2 ч)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ.

Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки.

Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.

Вирусы – неклеточные формы жизни.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.

Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Жизненный цикл клетки. Автотрофы и гетеротрофы. Классификация организмов по способам питания.

Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы (17 ч)

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Царство Грибы. Лишайники. Организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: водоросли, мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые).

Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви.

Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надкласса Рыбы. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Раздел 4. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (2 ч)

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Раздел 5. Практикум (14 ч)

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ГИА. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.

Практическая работа №1. Интерпретация научных исследований, представленных в графической форме

Практическая работа №2. Выделение связей и отношений между частями целого

Практическая работа №3. Решение заданий на умение оценивать правильность биологических суждений

Практическая работа №4. Решение заданий на установление соответствия

Практическая работа №5. Определение последовательности биологических процессов и явлений

Практическая работа №6. Включение в биологический текст пропущенных терминов

Практическая работа №7. Соотнесение признаков организма с предложенными моделями по заданному алгоритму

Практическая работа №8. Работа с текстом биологического содержания

Практическая работа №9. Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме

Практическая работа №10. Определение энергозатрат при различной физической нагрузке

Практическая работа №11. Составление рациона питания

Практическая работа №12. Обоснование необходимости рационального и здорового питания

Практическая работа №13. Решение демонстрационного варианта ОГЭ 2019 г.

Практическая работа №14. Решение демонстрационного варианта ОГЭ 2020 г.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Дата	Тема занятия	Количество часов теории	Количество часов практики	Всего
Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии (1 ч)					
1		Биология как наука. Методы биологии	1	-	1
Раздел 2. Признаки живых организмов (2 ч)					
2		Клеточное строение организмов	1	-	1
3		Признаки организмов	1	-	1
Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы (17)					
4		Царство Растения. Взаимосвязи клеток, тканей и органов.	1	-	1
5		Основные процессы жизнедеятельности растительного организма.	1	-	1
6		Водоросли	1	-	1
7		Мховидные и Папоротниковидные	1	-	1
8		Голосеменные	1	-	1
9		Покрытосеменные	1	-	1
10		Царство Бактерии	1	-	1
11		Царство Грибы	1	-	1
12		Царство Животные. Одноклеточные	1	-	1
13		Кишечнополостные	1	-	1
14		Черви и моллюски	1	-	1
15		Членистоногие	1	-	1
16		Рыбы	1	-	1
17		Земноводные и Пресмыкающиеся	1	-	1
18		Птицы	1	-	1
19		Млекопитающие	1	-	1
20		Основные этапы в развитии растительного и животного мира.	1	-	1
Раздел 4. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (2 ч)					
21		Влияние экологических факторов на	1	-	1

		организмы			
22		Экосистема. Биосфера	1	-	1
Раздел 5. Практикум (14 ч)					
23		Интерпретация научных исследований, представленных в графической форме	-	1	1
24		Выделение связей и отношений между частями целого	-	1	1
25		Решение заданий на умение оценивать правильность биологических суждений	-	1	1
26		Решение заданий на установление соответствия	-	1	1
27		Определение последовательности биологических процессов и явлений	-	1	1
28		Включение в биологический текст пропущенных терминов	-	1	1
29		Соотнесение признаков организма с предложенными моделями по заданному алгоритму	-	1	1
30		Работа с текстом биологического содержания	-	1	1
31		Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме	-	1	1
32		Определение энергозатрат при различной физической нагрузке	-	1	1
33		Составление рациона питания	-	1	1
34		Обоснование необходимости рационального и здорового питания	-	1	1
35		Решение демонстрационного варианта ОГЭ 2018 г.	-	1	1
36		Решение демонстрационного варианта ОГЭ 2019 г.	-	1	1

Методические материалы

Список литературы для учителя:

1. Борзова З.В., Дагаев А.М. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.
2. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии. К учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 классы». М.: Изд-во «Экзамен», 2006. – 286 с.
3. Методическое пособие к учебнику В.Б. Захарова, Н. И. Сонина «Биология. Общие закономерности. 9 класс / Т.А. Ловкова, Н.И. Сонин, – М.: Дрофа, 2003.– 128 с.
4. Настольная книга учителя биологии/ Авт.-сост. Калинова Г.С., Кучменко В.С.-М: ООО «Издательство АСТ»: «ООО Издательство Астрель», 2002.-158 с.
5. Типовые тестовые задания. Биология./ Н.А.Богданов – М. «Экзамен», 2009.

6. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Никишова Е.А., Резникова В.З. Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы: дидактические материалы – М.: Вентана- Граф, 2009. – 288с.
7. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Сборник заданий для проведения экзамена в 9 классе/под ред. Г.С. Ковалева, – М.: Просвещение, 2008.
8. Кузнецова В.Н., Прилежаева М.Г. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа – М.: Интеллект – Центр, 2006 г.
9. Рохлов В.С., Лернер Г.И., Теремов А.В. Трофимов., С.В. ГИА – 2009. Экзамен в новой форме. Биология. 9 кл. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме – М.: АСТ; Астрель, 2009 г.
10. Солодова Е.А. Биология. Тестовые задания: 7 класс: дидактические материалы / Солодова Е.А. – М.: Вентана - Граф, 2010. – 160с.

Список литературы для учащихся:

1. Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. «Многообразие живых организмов». М.: Дрофа, 2006.
2. Захарова В. Б., Мамонтов С. Г., Сонина Н. И. «Общие закономерности». М.: Дрофа, 2006.
3. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004г.
4. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003г.
5. Лернер Г.И., Рохлов В.С., Теремов А.В. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2011/ ФИПИ.
6. Лернер Г.И. ОГЭ -2016. Биология. 9 класс. Сборник заданий. Биология. 2016/ ФИПИ.
7. Рохлов В.С., Теремов А.В., Лернер Г.И., Трофимов С.Б. Государственная итоговая аттестация (по новой форме): 9 класс. Тематические тренировочные задания. Биология/ ФИПИ– М.: Эксмо, 2010.
8. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. М.: Дрофа, 2006.

Информацию об организации, проведении и демоверсии ГИА можно найти на сайтах:

1. <http://www.mon.gov.ru> - Министерство образования и науки
2. <http://www.fipi.ru> - Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
3. <http://www.ege.edu.ru> - Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> - Портал Единый экзамен
5. <http://edu.ru/index.php> - Федеральный портал «Российское образование»
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.