

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 156
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНФОРТИКИ
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрено
на заседании МО

(Иван, Эмелин)
и Ударагин

«29» 08 2017 г.

Иуреева И.Е.

Ф. И. О.

Согласовано
на заседании
педагогического совета

Протокол от *30.08.17* № *52*
Максимова Т.Т.

Ф. И. О.

«Утверждаю»

Приказ от *31.08.17* № *156*

Директор ГБОУ СОШ № 156

А.Е. Белик

А.Е. Белик



Рабочая программа по биологии 9 класс

Учитель: Дмитриевич Андрей Владимирович

г. Санкт - Петербург

2017-2018 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. 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

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;

— особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

— проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. 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

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. 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.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

Биогеоценоз.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;
- демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы_конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно_коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Резервное время — 5 ч.

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
			Введение (3 часа)				
1	1		Биология – наука о жизни	Микробиология, генетика, радиобиология		§1	
2	2		Методы исследования в биологии	Гипотеза, эксперимент, теория		§2	
3	3		Сущность жизни и свойства живого	«Открытая система»		§3	
			РАЗДЕЛ 1. Уровни организации живой природы				
			Тема 1. Молекулярный уровень (10 часов)				
4	1		Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика.	Биологическая система		§1.1	
5	2		Углеводы	Моносахариды, полисахариды, рибоза, мальтоза		§1.2	
6	3		Липиды	Гормоны		§1.3	
7	4		Состав и строение белков	Аминокислоты, полипептид		§1.4	
8	5		Функции белков	Фермент		§1.5	
9	6		Нуклеиновые кислоты	Нуклеотид, азотистые основания		§1.6	
10	7		АТФ и другие органические соединения клетки	АТФ, АДФ, АМФ		§1.7	
11	8		Биологические катализаторы	Кофермент	<i>Лаб.работа №1</i> «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	§1.8	

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
12	9		Вирусы	Капсид		§1.9	
13	10		Контрольно-обобщающий по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»				
			Тема 2. Клеточный уровень (15 часов)				
14	1		Основные положения клеточной теории		Демонстрация презентации «Клеточная теория»	§2.1	
15	2		Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Фагоцитоз, пиноцитоз	Демонстрация модели клетки	§2.2	
16	3		Ядро клетки. Хромосомный набор клетки	Прокариоты, эукариоты		§2.3	
17	4		Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи			§2.4	
18	5		Лизосомы. Митохондрии. Пластиды	Кристы, граны		§2.5	
19	6		Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Цитоскелет		§2.6	
20	7		Различия в строении клеток эукариот и прокариот	Анаэробы, споры	<i>Лаб.работа №2</i> «Рассматривание клеток растений и животных»	§2.7	
21	8		Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	Синтез белка, фотосинтез		§2.8	
22	9		Энергетический обмен в клетке	Гликолиз		§2.9	
23	10		Типы питания клетки	Хемотробы, фототрофы		§2.10	
24	11		Фотосинтез и хемосинтез	Фотолиз воды		§2.11	
25	12		Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция	Ген, триплет		§2.13	

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
26	13		Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция	Полисома		§2.13	
27	14		Деление клетки. Митоз	Редупликация, центромера	Демонстрация микропрепаратов митоза в клетках корешков лука	§2.13	
28	15		Контрольно-обобщающий по теме «Клеточный уровень организации живой природы»				
			Тема 3. Организационный уровень (14 часов)				
29	1		Размножение организмов. Оплодотворение		Демонстрация микропрепаратов яйцеклетки и сперматозоида животных	§3.1	
30	2		Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	Конъюгация		§3.2 – 3.3	
31	3		Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	Онтогенез, филогенез		§3.4	
32	4		Закономерности наследования признаков, установленных Г.Менделем. Моногибридное скрещивание	Чистые линии, аллельные гены		§3.5	
33	5		Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании	Доминантные и рецессивные признаки		§3.5	
34	6		Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	Фенотип, генотип		§3.6	

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
35	7		Дигибридное скрещивание	Решетка Пеннета		§3.7	
36	8		Сцеплённое наследование признаков. Закон Т.Моргана	Локус гена		§3.8	
37	9		Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Аутосомы		§3.10	
38	10		Модификационная изменчивость	Норма реакции	<i>Лаб.работа №3</i> «Выявление изменчивости организмов»	§3.11	
39	11		Мутационная изменчивость	Делеция, дупликация, инверсия		§3.12	
40	12		Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова			§3.13	
41	13		Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	Гибридизация		§3.14	
42	14		Контрольно-обобщающий по теме «Организационный уровень организации живого»				
			Тема 4. Популяционно-видовой уровень (2 часа)				
43	1		Вид. Критерии вида	Ареал	Демонстрация гербария, коллекции живых растений и животных <i>Лаб.работа №4</i> «Изучение морфологического критерия вида»	§4.1	
44	2		Популяции	Демографические показатели		§4.2	

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
			Тема 5. Экосистемный уровень (5 часов)				
45	1		Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз	Биоценоз, биосфера		§5.1	
46	2		Состав и структура сообщества	Продуценты, консументы, редуценты		§5.2	
47	3		Потоки вещества и энергии в экосистеме	Пирамида численности и биомассы		§5.3	
48	4		Саморазвитие экосистемы	Сукцессия		§5.5	
49	5		Контрольно-обобщающий по теме «Экосистемный уровень»				
			Тема 6. Биосферный уровень (3 часа)				
50	1		Биосфера. Среды жизни			§6.1	
51	2		Круговорот веществ в биосфере	Биогеохимический цикл		§6.3	
52	3		Контрольно-обобщающий по теме «Биосферный уровень»				
			РАЗДЕЛ 2. Эволюция органического мира				
			Тема 7. Основы учения об эволюции (7 часов)				
53	1		Развитие эволюционного учения			§7.1	
54	2		Изменчивость организмов	Генофонд		§7.2	

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
55	3		Борьба за существование. Естественный отбор		Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость и наследственность	§7.4	
56	4		Видообразование	Микроэволюция, барьеры, полиплодия		§7.7	
57	5		Макроэволюция	Филогенетические ряды		§7.8	
58	6		Основные закономерности эволюции	Конвергенция, ароморфозм, идиоадаптация		§7.9	
59	7		Контрольно-обобщающий по теме «Основы учения об эволюции»				
			Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 часов)				
60	1		Гипотезы возникновения жизни	Креационизм, панспермия		§8.1	
61	2		Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы			§8.2	
62	3		Гипотеза Опарина-Холдейна	Коацерваты, пробионты		§8.3	
63	4		Основные этапы развития жизни на Земле	Эра, период, эпоха	Демонстрация фильма «Эволюция жизни», часть1	§8.4	
64	5		Развитие жизни в архее, протерозое	Кембрий, ордовик, селур		§8.5	
65	6		Развитие жизни в палеозое	Трилобиты		§8.6	
66	7		Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	Триас, юра, мел, палеогон	Демонстрация фильма «Эволюция жизни», часть2	§8.7	

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
67	8		Контрольно-обобщающий по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»				
68	9		Заключительный урок по курсу биологии 9 класса.				
И Т О Г О: 68 часов							

6. ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. М.: Дрофа, 2013.

Дополнительная и научно-популярная литература

1. Балабанова В.В., Максимцева Т.А. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни. Волгоград: Учитель, 2003.
2. Биология: Школьная энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004.
3. Боднарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. 8-11 классы. Волгоград: Учитель, 2007.
4. Я иду на урок биологии: Экология: Книга для учителя. М.: Издательство «Первое сентября», 2002.
5. Якушкина Е.А., Попова Т.Г., Трахина Е.В., Типикина Т.И. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся. Волгоград: Учитель, 2009.

6. СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Мультимедийный проектор с дисками презентаций уроков для 9 класса
2. видеофильм «Возникновение жизни на Земле».

Объекты натуральные

- гербарий к курсу основ общей биологии,
- виды защитных окрасок у животных (коллекция раздаточная),
- форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная),
- набор микропрепаратов по общей биологии,
- таблица «Развитие растительного и животного мира»,

Оборудование лабораторное

- Микропрепараты клеток растений, животных и грибов.
- Микроскоп учебный УМ-301

