

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 320

Принято
решением
Педагогического совета
от 30.08.2023
протокол № 1

«Утверждаю»
Директор ГБОУ школы № 320

_____ И.Б.Черноус

Приказ № 227-Д от 30.08.2023

Принято
с учетом мотивированного
мнения совета родителей
протокол № 1 от 29.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по биологии для основной школы: Биология. 5-9 классы: рабочая программа к линии УМК «Сфера жизни»: учебно-методическое пособие / В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. – М.: Дрофа, 2017. – 50с.

Рабочая программа может быть использована при обучении с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рабочая программа обновлена в соответствии с федеральной рабочей программой по биологии в части предметных результатов.

Место предмета в учебном плане

По учебному плану на изучение биологии в 9 классе основной школы отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов, из них на проверочные работы отведено 4 часа.

Учебно-методический комплект

Мамонтов С.Г. Захаров В.Б., Агафонова И.Б. Сонин Н.И. Биология. Общие закономерности. 9 класс– М.: Дрофа, 2019.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний и изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);

- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные:

- понимать смысл биологических терминов;
- знать особенности жизни как формы существования материи;
- понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- знать фундаментальные понятия биологии;
- понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- знать основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза
- знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- уметь работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
 - оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
 - рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
 - выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Формы и виды контроля

Согласно Положению о форме, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: самопроверка, взаимопроверка, самостоятельная работа, проверочная работа, лабораторная и практическая работы, тест, фронтальный и устный опрос, биологический диктант, домашняя работа, проверочная работа.

Виды деятельности и формы контроля на уроке варьируются с учетом конкретной учебной ситуацией в классе.

Виды контроля: текущий, тематический, промежуточный.

Формы контроля:

- письменная проверка – письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: проверочные, контрольные, лабораторные, практические, творческие работы; письменные отчёты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы теста; сочинения, изложения, диктанты, рефераты и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме беседы, дискуссии, монологического и диалогического высказывания, собеседования и другое;

- комбинированная проверка – сочетание письменных и устных форм проверок. Проверка домашнего задания осуществляется ежеурочно.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОБУЧЕНИЯ

Введение.

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке. Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах».

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Га-метогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение. Эмбриональный период развития.*

Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра}. Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. *Генетическое определение пола.* Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. *Центры происхождения и многообразия культурных растений.* Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа №2 «Построение вариационной кривой».

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле.

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Микроэволюция. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский).* Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм. Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Лабораторные и практические работы:

Практическая работа №1 «Составление схем передачи веществ и энергии».

Резервный урок запланирован для проведения диагностических работ.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Примечания
Введение (1ч)			
1	Многообразие живого мира.	1	
Раздел 1. Структурная организация живых организмов (11ч)			
2	Основные свойства живых организмов.	1	
3	Неорганические вещества клетки. Диагностическая работа.	1	
4	Белки. Жиры.	1	
5	Углеводы. Нуклеиновые кислоты.	1	
6	Пластический обмен. Биосинтез белка.	1	
7	Энергетический обмен.	1	
8	Прокариотическая клетка.	1	
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды клетки.	1	
10	Ядро.	1	
11	Деление клетки.	1	
12	Клеточная теория строения организмов. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений, животных».</i>	1	
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6ч)			
13	Бесполое размножение.	1	
14	Половое размножение. Развитие половых клеток.	1	
15	Эмбриональный период развития.	1	
16	Постэмбриональный период развития.	1	
17	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1	
18	Повторительно-обобщающий урок по разделам: «Структурная организация организмов» и «Размножение и развитие организмов». Проверочная работа по разделам: «Структурная организация организмов» и «Размножение и развитие организмов».	1	
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20ч)			
19	Основные понятия генетики.	1	
20	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.	1	
21	Законы Менделя. Первый и второй законы Менделя.	1	
22	Третий закон Менделя.	1	
23	Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание.	1	
24	Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание.	1	
25	Сцепленное наследование генов.	1	
26	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	
27	Решение задач по генетике пола. Составление родословных.	1	
28	Решение задач по генетике пола. Составление родословных.	1	
29	Решение генетических задач.	1	
30	Основные формы изменчивости. Эволюционное значение изменчивости.	1	
31	Наследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа №2 «Построение вариационной кривой».</i>	1	
32	Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства.	1	
33	Фенотипическая изменчивость.	1	
34	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	
35	Методы селекции растений и животных	1	
36	Селекция микроорганизмов.	1	
37	Достижения и основные направления современной селекции.	1	
38	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Наследственность и изменчивость организмов». Проверочная работа по разделу: «Наследственность и изменчивость организмов».	1	
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (20ч)			
39	Становление систематики.	1	
40	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1	
41	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1	
42	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	
43	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1	

44	Вид, его критерии и структура.	1	
45	Элементарные эволюционные факторы.	1	
46	Формы естественного отбора.	1	
47	Главные направления эволюции.	1	
48	Типы эволюционных изменений.	1	
49	Приспособленность организмов как результат действия естественного отбора. <i>Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»</i>	1	
50	Забота о потомстве.	1	
51	Физиологические адаптации.	1	
52	Современные представления о возникновении жизни.	1	
53	Начальные этапы развития жизни.	1	
54	Жизнь в архейскую эру. Жизнь в протерозойскую эру.	1	
55	Жизнь в палеозойскую эру.	1	
56	Жизнь в мезозойскую эру. Жизнь в кайнозойскую эру.	1	
57	Происхождение человека.	1	
58	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Эволюция живого мира на Земле». Проверочная работа по разделу: «Эволюция живого мира на Земле».	1	
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10ч)			
59	Биосфера, ее структура и функции.	1	
60	Круговорот веществ в природе. Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии».	1	
61	Биогеоценозы и биоценозы. История формирования сообществ организмов.	1	
62	Абиотические факторы среды.	1	
63	Интенсивность действия факторов среды.	1	
64	Биотические факторы среды. Типы связей между организмами.	1	
65	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	1	
66	Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование. Проверочная работа по курсу «Общая биология».	1	
67	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования.	1	
68	Резерв.	1	