

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Адмиралтейского района

ГБОУ школа №234

РАССМОТРЕНО

Председатель школьного
методического объединения
учителей естественнонаучного
цикла



Бабенко И.И.

Протокол №5 от «15» июня
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Седых И.А.
Приказ №50 от «15» июня
2023 г.

**Ирина
Седых**

Подписан: Ирина Седых
DN: С=RU, OU=школа,
O=ГБОУ сош №234,
CN=Ирина Седых,
E=isc234@adm-edu.spb.ru
Основание: Я являюсь
автором этого документа
Местоположение: место
подписания
Дата: 2023-06-30 16:32:08
Foxit Reader Версия: 9.7.2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Биоразнообразие – основа жизни»

для обучающихся 10«А» класса

Санкт-Петербург 2023

Пояснительная записка

Цели и задачи курса внеурочной деятельности «Биоразнообразие -основа жизни.

Целями реализации курса внеурочной деятельности «Биоразнообразие – основа жизни» являются:

освоение знаний о строении живых организмов, их жизнедеятельности, систематики;
овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры.

Содержание курса

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Изучение курса внеурочной деятельности «Биоразнообразие – основа жизни» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры..

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Многообразие организмов (Система органического мира)

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Индивидуальное развитие организма (онтогенез).

Вид, его критерии. Многообразие организмов как результат эволюции.

Принципы классификации, систематика.

Бактерии строение бактериальной клетки, особенности жизнедеятельности. Способы питания бактерий Бактериальные заболевания.

Растения низшие и высшие. Особенности жизнедеятельности растительного организма. Систематические группы растений. Водоросли – низшие растения. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека.

Органы высших растений вегетативные: побег, стебель, корень, лист, вегетативная почка.

Генеративные: семя, цветок, плод.

Мхи, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека.

Папоротниковидные, хвощевидные и плауновидные, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека.

Голосеменные, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека.

Покрывосеменные, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека.

Царство животных. Систематика животных. Эволюция животных.

Характеристика одноклеточных животных. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Простейшие – паразиты животных и человека. Жизненные циклы простейших.

Кишечнополостные животные. Жизненные формы кишечнополостных, лентки эктодермы и энтодермы. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Жизненные циклы кишечнополостных. Роль в природе.

Плоские, круглые и кольчатые черви: среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Трёхслойные животные (мезодерма). Паразитические черви, жизненные циклы, профилактика гельминтозов.

Ракообразные – водные членистоногие. Классификация ракообразных, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе. Промысловые ракообразные.

Паукообразные – освоение наземно-воздушной среды и связанные с этим шагом приспособления. Особенности строения и жизнедеятельности. Крупные ароморфозы. Роль в природе. Ядовитые паукообразные. Паукообразные – возбудители и переносчики опасных заболеваний человека, животных, растений.

Насекомые – наиболее процветающие организмы. Среда обитания, приспособления к среде обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Классификация насекомых. Отряды насекомых с полным и неполным превращением. Жизненные циклы насекомых. Роль насекомых в природе и жизни человека. Насекомые – вредители сельскохозяйственных растений. Насекомые как средство биологической борьбы. Насекомые – паразиты. Насекомые – переносчики возбудителей опасных заболеваний человека и животных.

Беспозвоночные животные, среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности.

Позвоночные. Хрящевые и костные рыбы. Среда обитания, приспособления к среде обитания. Системы органов позвоночных животных: покровы, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, кровеносная, дыхательная, пищеварительная, выделительная. Систематические группы хрящевых и костных рыб. Эволюция рыб.

Земноводные. Среда обитания, приспособления к среде обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Жизненный цикл земноводных, метаморфоз. Неотония., связанные с переходом к наземному образу жизни. Систематические группы земноводных. Эволюция земноводных.

Пресмыкающиеся. Среда обитания, приспособления к среде обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Внутреннее оплодотворение, строение яйца пресмыкающихся.

Ароморфозы пресмыкающихся. Систематические группы эволюция пресмыкающихся.

Птицы. Приспособления птиц к полёту и связанные с этим приспособления: перьевой покров, облегчение скелета, эффективная работа пищеварительной системы, особенности дыхательной системы (двойное дыхание), изменения в выделительной, репродуктивной системах. Ароморфозы и идиоадаптации в эволюции птиц. Забота о потомстве. Систематические группы птиц. Экологические группы птиц. Современные породы одомашненных птиц. Редкие и исчезающие виды птиц. Охрана птиц и их мест обитания.

Млекопитающие. Ароморфозы млекопитающих. Особенности строения и жизнедеятельности. Внутриутробное развитие, выкармливание детёнышей молоком. Освоение разнообразных сред жизни и адаптации к различным условиям обитания. Систематические группы млекопитающих: первозвери, сумчатые, настоящие звери. Забота о потомстве. Одомашнивание млекопитающих. Селекция млекопитающих. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, охрана млекопитающих.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- Воспитание чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину.
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
 - воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.
- Принятие гуманистических ценностей;
- Формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных качеств;
 - Развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и природы;
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- Экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования
- Нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- Эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Метапредметные результаты

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные результаты

- 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;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- 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);

- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- 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 ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов
1.	Структурные и функциональные основы жизни	8
2.	Многообразие организмов (Система органического мира)	26

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема	Дата проведения
Структурные и функциональные основы жизни		
1	Химия клетки (неорганические вещества)	01.09.
2	Химия клетки (органические вещества)	08.09.
3	Типы клеток (прокариотические и эукариотические)	15.09.
4	Клетки растений, животных, грибов	22.09.
5	Энергетика клетки	20.09.
6	Реализация генетической информации	06.10.
7	Способы деления клетки	13.10.
8	Систематика. Становление систематики как биологической науки	20.10.
Многообразие организмов (Система органического мира)		
9	Вирусы – неклеточная форма жизни	27.10.
10	Царство Бактерий	10.11.
11	Царство Растений	17.11.
12	Органы высших растений	24.11.
13	Жизнедеятельность растительного организма (метаболизм, размножение, развитие)	01.12.
14	Водоросли и моховидные	08.12.
15	Папоротниковидные, хвощевидные, плауновидные	15.12.
16	Голосеменные растения	22.12.
17	Покрытосеменные растения	29.12.
18	Царство Животных	12.01.

19	Одноклеточные животные. Общая характеристика, многообразие	19.01.
20	Тип Кишечнополостные. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	26.01.
21	Тип Плоские черви. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	02.02.
22	Тип Круглые черви. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	09.02.
23	Тип Кольчатые черви. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	16.02.
24	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	23.02.
25	Класс Паукообразные. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	01.03.
26	Класс Насекомые. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	15.03.
27	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	22.03.
28	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные или Черепные. Надкласс Рыбы. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	05.04.
29	Класс Земноводные. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	12.04.
30	Класс Пресмыкающиеся. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие	19.04.
31	Класс Птицы. Особенности строения, жизнедеятельности	26.04.
32	Класс Птицы. Многообразие	03.05.
33	Класс Млекопитающие. Особенности строения, жизнедеятельности	17.05.
34	Класс Млекопитающие. Многообразие	24.05.