

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 336
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАССМОТРЕНО

На заседании МО
учителей точных
и естественных наук
Протокол № 5
от «16» июня 2022 г.
Руководитель
Е.О. Тычинкина

ПРИНЯТО

Педагогический совет
Протокол № 6
от «16» июня 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом и.о. директора
ГБОУ школы № 336
Невского района Санкт-Петербурга
16.06.2022 № 26/1
Кутасовой К.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

« биология »

для обучающихся 11 а класса

срок реализации: 2022-2023 учебный год

Разработал:

Ребутенко Елена Михайловна, учитель
биологии

2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «биология» составлена на «34 часа» в расчете на 34 учебные недели, 1 час в неделю. Объем часов данного курса соответствует учебному плану ГБОУ школы № 336.

Программа ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекса: (

Основная литература	Пономарева И.Н., ., Корнилова О.А., Биология. 11 класс. Базовый уровень. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений
Дополнительная литература для учителя	Биология. Большой справочник для подготовки к ЕГЭ Сергей Колесников
Дополнительная литература для обучающихся	Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 2018 Рабочая тетрадь Т.А. Козлова. Н.И. Пономарева « Биология, Базовый уровень» 11 класс» .- М., Вентана - Граф, 2017 Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Никишов А.И., Петросов Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В., М., ИЛЕКСА, 2018 Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака, М., Просвещение, 2017
Электронные образовательные ресурсы	https://resh.edu.ru/ - Российская электронная школа https://interneturok.ru/ - образовательный портал видео уроков по основным предметам школьной программы https://ege.sdangia.ru/ - информационно образовательный портал для помощи в подготовке к экзаменам https://foxford.ru/ - Онлайн-школа Фоксфорд

	https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdangia.ru/
Интернет-ресурсы	www.bio.nature.ru http://bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» www.bio.nature.ru - научные новости биологии. www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Цели обучения:

1. Осваивать знания 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. Овладеть 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. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности 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. Воспитывать убежденность в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
5. Использовать приобретенные знания и умения 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 природ

Задачи обучения:

1.формировать у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы

2.формировать у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;

3.приобретать школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира

4.воспитывать гражданскую ответственность и правовое самосознание, самостоятельность и инициативность учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность

5.создавать условия для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям

- сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам

- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний
- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе

Метапредметные:

Коммуникативные:

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию

Регулятивные:

- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих

Познавательные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую

Предметные:

- характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки
- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем
- умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, её уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)
- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников
- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома)
- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Содержание разделов (модулей) учебного предмета

<i>Содержание</i>
Раздел «Организменный уровень жизни» 16 часов
Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы). Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их

цитологические основ. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

Раздел «Клеточный уровень жизни» 9 часов

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров

хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.

Раздел «Молекулярный уровень жизни» 9 часов

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки.

Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза.. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру.

Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.

Формы и методы контроля знаний обучающихся

В соответствии с формами обучения на практике выделяются три формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная.

Типы контроля

В этой связи различают три типа контроля: внешний контроль преподавателя за деятельностью учащихся, взаимоконтроль и самоконтроль учащихся.

Для реализации рабочей программы используются следующие методы контроля:

Устный опрос, письменный контроль, терминологический диктант, самостоятельная работа, контрольная работа, домашняя работа, практическая работа, лабораторная работа, тест, защита коллективного проекта

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Вид контроля
1	Введение. Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема	
2	Процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи.	
3	Размножение организмов	
4	Оплодотворение и его значение.	
5	Развитие организма от зарождения до смерти	
6	Из истории развития генетики.	
7	Изменчивость признаков организма и её типы	
8	Генетические закономерности, открытые Г.Менделем.	
9	Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов.	
10	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции	
11	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	
12	Наследственные болезни человека. Мутагены. Этические аспекты медицинской генетики	
13	Достижения биотехнологии. Факторы определяющие здоровье человека.	
14	Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания	
15	Тестовая работа	Тестовая работа
16	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	
17	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	

	Многообразие клеток. Ткани.	
18	Строение клетки.	
19	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот.	
20	Клеточный цикл	
21	Деление клетки- митоз и мейоз. Особенности образования половых клеток	
22	Структура и функции хромосом. Многообразие прокариот и одноклеточных эукариот.	
23	История развития науки о клетке. Гармония и целесообразность в живой природе.	
24	Обобщение темы «Клеточный уровень жизни»	
25	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе.	
26	Основные химические соединения живой материи	
27	Структура и функции нуклеиновых кислот	
28	Процессы синтеза в живых клетках	
29	Процессы биосинтеза белка	
30	Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы биомолекулярных процессов	
31	Тестовая работа	Тестовая работа
32	Химическое загрязнение окружающей среды. Время экологической культуры	
33	Контрольная работа	Контрольная работа
34	Обобщение разделов: Организменный, клеточный, молекулярный уровень жизни	