

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда средняя общеобразовательная школа № 39

Приложение к ООП ООО
(в соответствии с ФГОС ООО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
11 класс
(УМК: Пономарева Корнилов)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 11 общеобразовательных классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный Закон РФ «Об образовании» № 122 – ФЗ в последней редакции от 29.12.2012 №273

2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»

3. Примерные программы основного общего образования по биологии (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ).

4. Учебного плана МАОУ СОШ №39 на 2021-2022 учебный год.

Для реализации программы выбран учебник Биология 11 класс. Базовый уровень. /И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Т.Е.Ложилина, П.В.Ижевский.- Вентана-Граф, 2021 г. Выбранный учебник является частью УМК, который также включает в себя дидактические материалы и методические пособия.

На изучение курса отводится 1 час в неделю, всего 34 часа в год.

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей** :

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей 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;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений 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 природе.

Задачи программы:

- освоение знаний о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами,

справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием его собственного организма, биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в работе с различными источниками информации.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные:

- **знать основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **знать строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **знать сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **знать вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **понимать биологическую терминологию и символику;**

Метапредметные:

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

Личностные:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

2.Содержание учебного предмета

Раздел № 1. Организменный уровень организации жизни (15 час)

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, хемотрофы).*

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.*

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Раздел № 2. Клеточный уровень организации жизни (9 час)

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.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Раздел № 3. Молекулярный уровень проявления жизни (9 час)

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.*

4. Повторение (1ч)

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

3. Тематическое планирование

Приложение 1

№ раздела	Раздел	Количество часов	В том числе			
			Внутрипредметный модуль	Контрольные работы		Практические работы, лабораторные работы
				Тематические	Административные (входной контроль, промежуточный мониторинг, промежуточная аттестация)	
1.	Организменный уровень жизни	15	5		входной контроль	3
2.	Клеточный уровень жизни	9	2		промежуточный мониторинг	
3.	Молекулярный уровень жизни	10	3		промежуточная аттестация	

Приложение 2

№ урока	Наименование разделов и тем уроков
Раздел 1. Организменный уровень жизни	
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. ВПМ
3.	Входной контроль
4.	Размножение организмов. ВПМ
5.	Оплодотворение и его значение.
6.	Развитие организма от зарождения до смерти. ВПМ
7.	Из истории развития генетики.
8.	Изменчивость признаков организма и её типы. ВПМ
9.	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем. ПР № 1. Решение задач

10.	Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. ПР № 2. Решение задач
11.	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.
12.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. ПР № 3. Решение задач
13.	Наследственные болезни человека. Мутагены. Этические аспекты медицинской генетики.
14.	Достижения биотехнологии. Факторы, определяющие здоровье человека. ВПМ
15.	Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания.
Раздел № 2. Клеточный уровень жизни	
16.	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.
17.	Промежуточный мониторинг. Контрольная работа.
18.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани. ВПМ
19.	Строение клетки.
20.	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот.
21.	Клеточный цикл. ВПМ
22.	Деление клетки- митоз и мейоз. Особенности образования половых клеток.
23.	Структура и функции хромосом. Многообразие прокариот и одноклеточных эукариот.
24.	История развития науки о клетке. Гармония и целесообразность в живой природе. ВПМ
Раздел № 3. Молекулярный уровень жизни	
25.	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе.
26.	Основные химические соединения живой материи. ВПМ
27.	Структура и функции нуклеиновых кислот.
28.	Процессы синтеза в живых клетках.
29.	Процессы биосинтеза белка. ВПМ
30.	Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы биомолекулярных процессов.
31.	Химическое загрязнение окружающей среды. Время экологической культуры. ВПМ
32.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа
33.	Анализ контрольной работы. Заключение : структурные уровни организации живой природы.
34.	Повторение базовых понятий курса общей биологии