

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 ИМЕНИ АЛЕКСЕЯ КРУТАЛЕВИЧА ГВАРДЕЙСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

238210, Калининградская область,  
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30а,

тел/факс: 8-401-59-3-16-96  
Е – mail: [gvardeiskschool@mail.ru](mailto:gvardeiskschool@mail.ru)  
<https://mboush2.gosuslugi.ru>

Рекомендована к использованию  
Педагогический совет  
Протокол от 31.05.2023 г. № 8

Утверждаю  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Гартунг Е.С.  
Приказ от 01.06.2023 г. № 148-ОД

## **Рабочая программа**

Наименование учебного предмета **биология**

Класс **10**

Срок реализации программы, учебный год **2023 - 2024**

Рабочую программу составила **Ходоско Е.И.**

Критерий	Ответственный	Подпись	Расшифровка подписи
Соответствие структуре, техническим требованиям	Ответственное лицо, назначенное директором		
Соответствие ООП уровня	Руководитель МО		
Полнота содержания	Заместитель директора		

## СОДЕРЖАНИЕ

- |    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | Планируемые результаты освоения учебного предмета       | стр. 4 |
| 2. | Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля | стр. 7 |
| 3. | Тематическое планирование                               | стр. 9 |

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### **Предметные результаты:**

#### ***Обучающийся научится:***

##### В сфере познавательной деятельности:

- различать: основные положения биологических теорий; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: вида и экосистем (структура); сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение; вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

##### В сфере познавательной деятельности:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы; родство организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций.
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей природе; сравнивать биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения; находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказывать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- делать оценки этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

##### в ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

##### в трудовой сфере:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов

##### в сфере здорового образа жизни:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде

##### в эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы

### **Метапредметные результаты обучения:**

#### ***познавательные:***

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы,

- выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающим;
- **коммуникативные:**
- умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи;
- умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива;
- умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации;
- формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- умение использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- **регулятивные:**
- умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели;
- умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;
- умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата; умение использовать различные средства самоконтроля.

#### **Личностные результаты обучения:**

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;
- реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью

#### **Планируемые результаты освоения внутрипредметного модуля**

##### **Предметные результаты обучения:**

###### ***Обучающийся научится:***

###### **В сфере познавательной деятельности:**

- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;

###### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

###### **В сфере познавательной деятельности**

- проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
- пользоваться современной цитологической терминологией;
- иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;

### **Метапредметные результаты:**

#### **познавательные:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

#### **регулятивные:**

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### **коммуникативные:**

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

## 2. Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля

### Раздел 1. Биология как наука. Методы познания

#### Тема 1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

#### Тема 2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы, основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

### Раздел 2 Организм

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное оплодотворение у животных.

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции.

Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

## Содержание внутрипредметного модуля «Клетка»

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К.Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория Р. Шлейдена и Т. Шванна, основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения.

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.



### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов
1.	Введение	1
2.	Биология как наука. Методы познания	3
3.	Клетка	13
4.	Организм	17
<b>Итого: 34 часа, из них 14 часов - модуль</b>		

№ п/п	Название раздела/темы уроков
<b>Введение</b>	
1	Техника безопасности на уроке. Повторение курса 9 класса. Введение
<b>Биология как наука. Методы познания</b>	
2	<b>Входной мониторинг</b>
3	Сущность и свойства живого
4	Уровни организации и методы познания живой природы
<b>Клетка</b>	
5	<b>Модуль 1</b> Развитие знаний о клетке. Клеточная теория
6	<b>Модуль 2</b> Химический состав клетки
7	<b>Модуль 3</b> Неорганические вещества клетки
8	<b>Модуль 4</b> Органические вещества – сложные углеродосодержащие соединения.
9	<b>Модуль 5</b> Липиды. Углеводы. Белки
10	<b>Модуль 6</b> Нуклеиновые кислоты
11	<b>Модуль 7</b> Эукариотическая клетка
12	<b>Модуль 8</b> Клеточное ядро. Хромосомы.
13	Лабораторная работа «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах».
14	<b>Модуль 9</b> Прокариотическая клетка
15	<b>Контрольная работа за I полугодие</b>
16	<b>Модуль 10</b> Реализация наследственной информации в клетке
17	<b>Модуль 11</b> Вирусы
<b>Организм</b>	
18	Обмен веществ. Энергетический обмен
19	Пластический обмен. Фотосинтез
20	<b>Модуль 12</b> Деление клетки. Митоз
21	Размножение: бесполое и половое
22	<b>Модуль 13</b> Образование половых клеток
23	<b>Модуль 14</b> Оплодотворение
24	Индивидуальное развитие организма. Онтогенез человека
25	Генетика – наука о закономерностях наследственности
26	Наследственность и изменчивость – свойства организма. «Составление простейших схем скрещивания»
27	Моногибридное скрещивание
28	Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Решение генетических задач»
29	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

	Современное представление о гене и геноме. Взаимодействие генов
30	Генетика пола
31	<b>Промежуточная аттестация</b>
32	Наследственная и ненаследственная изменчивость
33	Генетика и здоровье человека
34	Селекция: основные методы и достижения
<b>Итого: 34 часа, из них 14 часов - модуль</b>	