

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Онохойская средняя общеобразовательная школа №2»

 <p>Утверждаю Директор МБОУ «Онохойская СОШ №2» Е.М. Халтурина Приказ № <u>85/14</u> от « <u>01</u> » <u>09</u> * 2022 год</p>	<p>Согласовано  Заместитель директора по УВР МБОУ «Онохойская СОШ №2» Т.В. Тихонова « <u>01</u> » <u>09</u> 2022 год</p>	<p>Программа рассмотрена и одобрена на заседании МО ЕМЦ Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 год </p>
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по биологии**  
**для учащихся 10 класса**

Автор-составитель: Кунгурова Ирина Анатольевна,  
учитель биологии и химии

---

2022 – 2023 учебный год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена на основе Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897) и с учетом программы воспитания школы.

### **Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:**

Биология. 10 класс: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица; Рос.акад. наук., Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». - 12-е изд.-М.: Просвещение, 2019.

#### **Количество учебных часов:**

В год - 70 (2 учебного часа в неделю)

**Уровень обучения** – базовый.

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:** Промежуточная аттестация проводится в формате тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольной работы.

### **Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

*Личностными результатами* изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
2. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
3. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
4. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
5. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
6. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

*Метапредметными результатами* изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
3. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

6. Вычитывать все уровни текстовой информации.

7. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

1. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

*Предметные результаты* изучения курса "Биология" (базовый уровень):

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

#### **Общая характеристика курса**

Курс биологии в 10 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы

Большое внимание уделяется рассмотрению вопросов о биологическом разнообразии как результате эволюции, о биоразнообразии как проблеме устойчивого развития биосферы, о сохранении биологического разнообразия на Земле, т.к. прогнозирование климата, получение лекарств, обеспечение пищей, создание высокопродуктивных сортов культурных растений и пород животных, устойчивых к болезням, сохранение редких и исчезающих видов, рациональное использование биологических ресурсов нашей планеты — решение этих вопросов зависит от наших знаний о биологическом разнообразии

#### **В результате изучения курса биологии за 10 класс ученик должен знать/ понимать/уметь: Знать /понимать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина, учение В.И.Вернадского о биосфере;
- сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, биогенетический закон Геккеля и Мюллера;
- учение об уровнях организации жизни; закон гомологических рядов Вавилова;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида, экосистем;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику; характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция.

#### **уметь:**

- 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; механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

- решать: элементарные задачи по генетике, экологии; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды);

- 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, строение клетки растений и животных, 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;

- 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); 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).

## **Раздел 2. Содержание учебного предмета**

### **Основное содержание курса**

#### **1. Введение (1ч).**

Биология. Основные признаки живого. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии.

Значение биологии.

#### **2. Клетка – единица живого (28 ч)**

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологическая

роль ДНК; генетический код, свойства кода, РНК; структура и функции. Информационные (матричные), транспортные, рибосомные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов; эухроматин.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Биологический синтез органических молекул в клетке. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез.

### *3. Размножение и развитие организмов (12 ч)*

Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения.

Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения.

Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.

### *4. Основы генетики и селекции (26 ч)*

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.

Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый отбор). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название темы	Кол-во часов	Кол-во лабор. работ	Основные направления воспитательной деятельности (в соответствии с Рабочей программой воспитания)
Введение	1		
Тема 1. Клетка-единица живого.	28	4	<p><b>Патриотическое воспитание:</b> отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.</p> <p><b>Гражданское воспитание:</b> готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.</p> <p><b>Духовно-нравственное воспитание:</b> готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.</p> <p><b>Эстетическое воспитание:</b> понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности</p>
Тема 2. Рамножение и развитие организмов	12	1	<p><b>Патриотическое воспитание:</b> отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.</p> <p><b>Гражданское воспитание:</b> готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.</p> <p><b>Эстетическое воспитание:</b> понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности</p> <p><b>Ценности научного познания:</b> ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.</p>
Тема 3. Основы генетики и селекции	26	2	<p><b>Патриотическое воспитание:</b> отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.</p> <p><b>Гражданское воспитание:</b> готовность к конструктивной совместной</p>

			<p>деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.</p> <p><b>Эстетическое воспитание:</b> понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности</p> <p><b>Ценности научного познания:</b> ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.</p> <p><b>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:</b> адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.</p>
Резерв	3		
<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>7</b>	

### Раздел 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол- во часов
1	Введение. Биология - наука о жизни.	1
<b>Клетка – единица живого (28 часов)</b>		
2	Химический состав клетки. Неорганические соединения.	1
3	Биополимеры. Углеводы. Липиды	1
4	Биополимеры. Белки, их строение.	1
5	Функции белков	1
6	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. ДНК	1
7	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. РНК	1
8	АТФ и другие органические соединения клетки.	1
9	Лабораторная работа № 1. Каталитическая активность ферментов в живых клетках.	1
10	Контрольная работа № 1 «Химический состав клетки»	1
11	Клеточная теория.	1
12	Клеточная мембрана.	1
13	Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы.	1
14	Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения.	1
14	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1
15	Прокариоты и эукариоты	1
16	Контрольная работа № 2 «Строение и функции клетки»	1
17	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	1
18	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	1
19	Биологическое окисление при участии кислорода	1
20	Контрольная работа № 3 «Обеспечение клеток энергией»	1
21	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1
22	Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1
23	Биосинтез белков	1
24	Регуляция транскрипции и трансляции	1
25	Вирусы	1
26	Генная и клеточная инженерия	1
27	Решение биологических задач	1
28	Контрольная работа № 4 «Наследственная информация и реализация ее в клетке»	1
<b>Размножение и развитие организмов (12 часов)</b>		
29	Бесполое и половое размножение	1
30	Деление клетки. Митоз.	1
31	Фазы митоза	1
32	Мейоз	1
33	Образование половых клеток и оплодотворение	1
34	Типы оплодотворения	1
35	Индивидуальное развитие. Эмбриональный период	1
36	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период	1

37	Организм как единое целое	1
38	Лабораторная работа № 2 «Влияние внешних условий на раннее развитие организмов»	1
39	Обобщение по теме "Размножение и развитие организмов"	1
40	Контрольная работа №5 по теме "Размножение и развитие организмов"	1
<b>Основы генетики и селекции (26 часов)</b>		
41	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя	1
42	Генотип и фенотип. Аллельные гены	1
43	Решение генетических задач	1
44	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1
45	Решение задач на дигибридное скрещивание	1
46	Сцепленное наследование генов	1
47	Отношения ген- признак. Внеядерная наследственность.	1
48	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака	1
49	Обобщение знаний по теме «Закономерности изменчивости»	1
50	Контрольная работа № 6 «Основные закономерности явлений наследственности»	1
51	Модификационная изменчивость.	1
52	Наследственная изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1
53	Мутационная изменчивость	1
54	Наследственная изменчивость человека	1
55	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	1
56	Обобщение по теме «Основные закономерности наследственности»	1
57	Контрольная работа «Закономерности наследственности»	1
58	Одомашнивание как начальный этап селекции	1
59	Методы современной селекции	1
60	Методы современной селекции	1
61	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции	1
62	Успехи селекции	1
63	Обобщающий урок по теме "Генетика и селекция"	1
64	Итоговая контрольная работа	1
65	Работа над ошибками	1
66	Обобщение и повторение	1
67	Резерв	1
68	Резерв	1

