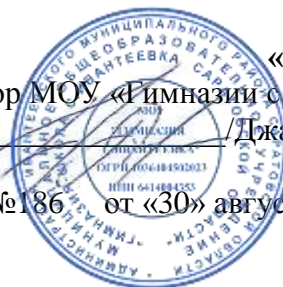


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ-ШКОЛА С.ИВАНТЕЕВКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

«Утверждаю»  
Директор МОУ «Гимназия с. Ивантеевка»  
Джавадова Н.В./  
Приказ №186 от «30» августа 2022г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО  
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Биология (углубленный уровень)  
(ДЛЯ 10 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ)**

Рассмотрено на заседании  
Образовательного центра педагогов гимназии (МС)  
Протокол №\_1 от «30» августа 2022г.

2022-2023 уч.г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ:**

1. Федерального государственного стандарта среднего общего образования.
2. Примерной программы по учебным предметам. Биология 5-11 классы. Москва. «Просвещение» 2019.
3. Федерального перечня учебников на 2020 – 2021 г.
4. Рабочая программа к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой. Биология. 10-11 классы. Углубленный уровень, Москва, из-во «Вентана-Граф», 2017 и Методического пособия к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой.
5. Основной образовательной программы среднего общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения «Гимназия-школа с. Ивантеевка».
6. Учебного плана МОУ «Гимназия-школа с.Ивантеевка» на 2020 – 2021 г.
7. Положения о рабочей программе.

На изучение курса «Биология» углубленный уровень в учебном плане для 10 класса отводится 102 часа в год.

Рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели, из расчета 3 часа в неделю.

**Для реализации программного содержания используются следующие учебные пособия:**

Биология. Учебник для 10 класса. Углубленный уровень, Москва, из-во «Вентана-Граф», 2018. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В.

## **Планируемые результаты изучения курса Выпускник на углубленном уровне научится:**

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*
- *выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;*
- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*
- *аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;*
- *моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*
- *выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;*
- *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

## Содержание учебного курса

### Раздел I. Введение в курс биологии 10 класса (14 часов)

#### 1. Биология как наука и ее прикладное значение. (5 часов)

Введение: Биология — наука о живом. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками.*

Биологическое разнообразие как проблема в истории науки биологии. Практическая биология и ее значение. Роль биологических знаний в формировании современной естественнонаучной картины мира.

*Экскурсии в природу. 1. Многообразие видов. 2. Сезонные изменения в природе.*

#### 2. Общие биологические явления и методы их исследования. (9 часов)

Основные свойства жизни. Общие признаки биологических систем. Отличительные признаки живого и неживого. Определение понятия «жизнь». Биосистема как объект изучения биологии и как структурная единица живой материи. Структурные уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Методы биологических исследований. Наблюдение, эксперимент, описание, измерение и определение видов — биологические методы изучения природы. Моделирование и мониторинг. Определение видов растений и животных.

*Лабораторная работа «Методика работы с определителями растений и животных»*

#### 1. Методика работы с определителями растений и животных.

#### 2. Морфологическое описание одного вида растений.

### Раздел II. Биосферный уровень организации жизни (25 часов)

#### Особенности биосферного уровня живой материи. (4 часа)

#### 3. Учение о биосфере

Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о живом веществе и его особенностях. Функции живого вещества в биосфере.

#### 4. Происхождение живого вещества (8 часов)

Гипотезы происхождения живого вещества на Земле, их анализ и оценка. Современные гипотезы происхождения жизни (А.И. Опарин и Дж. Холдейн). Физико-химическая эволюция и развитие биосферы. Этапы возникновения жизни на Земле.

*Этапы эволюции органического мира и ее значение в развитии биосферы.*

Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы.

#### 5. Биосфера как глобальная биосистема (5 часов)

Функциональная неоднородность живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот и его значение. Биогеохимические циклы в биосфере. *Биогенная миграция атомов.* Механизмы устойчивости биосферы.

#### 6. Условия жизни в биосфере (8 часов)

Среды жизни на Земле. Экологические факторы и их значение. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Комплексное действие факторов среды на организм. *Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.* Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. *Живой мир и культура.*

*Экскурсии в природу. 1. Живой мир вокруг нас. 2. Приемы описания живого покрова на территории около школы.*

### Раздел III. Биогеоценотический уровень организации жизни (26 часов)

## 7. Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема (17 часов)

Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы. Понятия «биогеоценоз», «биоценоз» и «экосистема». Понятия «экоотоп» и «биотоп». Строение и свойства биогеоценоза (экосистемы). Структура экосистемы. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Функциональные компоненты экосистемы. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Системы «хищник-жертва» и «паразит-хозяин». Пищевые связи в экосистеме. Экологические ниши и жизненные формы организмов в биогеоценозе. Трофические уровни. *Типы пищевых цепей*. Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. *Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценозов*. Суточные и сезонные изменения в биогеоценозе.

## 8. Многообразие биогеоценозов и их значение (9 часов.)

Водные экосистемы и сухопутные биогеоценозы. Искусственные биогеоценозы — агроэкосистемы (агробиеоценозы). Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроэкосистем. Сохранение разнообразия экосистем. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Использование биогеоценозов в истории человечества. Экологические законы природопользования. Живая природа в литературе и народном творчестве.

*Лабораторная работа «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе».* Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

*Лабораторная работа «Оценка экологического состояния территории (парка, газона), прилегающей к школе»*

1. Описание природного сообщества.

2. Решение экологических задач на материалах своего региона.

## Раздел IV. Популяционно-видовой уровень организации жизни(40 часов)

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

## 9. Вид и видообразование (13 часов)

Вид, его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как структурная единица вида и как форма его существования. Популяция как структурный компонент биогеоценозов. Типы популяций. Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие о генофонде популяции. Исследования С.С. Четверикова. Понятие о микроэволюции и образовании видов. Элементарные факторы эволюции. Движущие силы эволюции. Естественный отбор – главный движущий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Видообразование – процесс увеличения видов на Земле.

## 10. Происхождение и этапы эволюции человека (10 часов)

Место человека в системе живого мира. Понятия «гоминиды» и «понгиды». Предшественники человека. Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. *История изучения антропогенеза*. Особенности эволюции человека. Человек как уникальный вид живой природы. Политипичный характер вида Человек разумный. *Расселение человека по земному шару*. Человеческие расы и гипотезы происхождения рас. *Находки палеолитического человека на территории России*.

## 11. Учение об эволюции и его значение (10 часов)

Развитие эволюционных идей в истории биологии. Значение работ К. Линнея, Ж-Б. Ламарка и эволюционной теории Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Синтетическая теория эволюции. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Микро- и макроэволюция. Доказательства эволюции

живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация (А.Н Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Система живых организмов на Земле. Сохранение многообразия видов - основа устойчивости биосферы.

12. Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества (4 часа)

Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов.



Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения	Тема урока
		Раздел I. Введение в курс биологии 10 класса (14 ч)
1		Биология и ее связи с другими науками
2		Биологическое разнообразие как проблема науки биологии
3		Осознание ценности изучения биологических видов
4		Практическая биология и ее значение
5		Обобщающий урок по теме «Введение в курс биологии»
		Общие биологические явления и методы их исследования (9 ч)
6		Основные свойства жизни
7		Определение понятия «жизнь»
8		Общие свойства живых систем -биосистем
9		Структурные уровни организации жизни
10		Методы биологических исследований
11-12		Определение видов растений и животных <i>Лабораторная работа №1 «Методика работы с определителями растений и животных»</i>
13		Обобщающий урок по теме « Общие биологические явления и методы их исследования»
14		Обобщающий урок по разделу «Введение в курс биологии»
Раздел II. Биосферный уровень организации жизни (25 ч)		
Учение о биосфере (4 ч)		
15		Функциональная структура биосферы
16		Учение В. И. Вернадского о биосфере
17		Функции живого вещества в биосфере
18		<i>Экскурсии в природу. Живой мир вокруг нас.</i>
Происхождение живого вещества (8ч)		
19		Гипотезы происхождения живого вещества на Земле
20		Современные гипотезы возникновения жизни
21		Предыстория происхождения живого на Земле Физико-химическая эволюция планеты Земля
22		Мониторинг за I четверть
23		Этапы возникновения жизни на Земле
24		Биологическая эволюция в развитии биосферы
25		Хронология развития жизни на Земле
26		Обобщающий урок по теме « Происхождение живого вещества»
Биосфера как глобальная биосистема (5ч)		

27		Биосфера как глобальная биосистема и экосистема
28		Круговорот веществ в биосфере
29		Примеры круговорота веществ в биосфере
30		Механизмы устойчивости биосферы
31		<i>Экскурсии в природу.</i> Приемы описания живого покрова на территории около школы.
Условия жизни в биосфере (8 ч)		
32		Условия жизни на Земле
33		Экологические факторы и их значение
34		Человек как житель биосферы
35		Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле
36		Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы
37-38		Обобщающий урок по теме «Условия жизни в биосфере»
39		Контрольная работа «Биосферный уровень организации жизни»
Раздел III Биогеоценотический уровень организации жизни (26 ч)		
Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема (17ч)		
40		Биогеоценоз как биосистема и экосистема
41		Концепция экосистемы
42		Природное сообщество в концепции биогеоценоза
43		Другие характеристики биогеоценоза
44		Трофическая структура биогеоценоза (экосистемы)
45		Экологические пирамиды чисел Строение биогеоценоза (экосистемы)
46		Мониторинг за II четверть
47		Экологические ниши в биогеоценозе
48		Совместная жизнь видов в биогеоценозах
49-50		Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах
51-52		Условия устойчивости биогеоценозов
53		Зарождение и смена биогеоценозов
54		Суточные и сезонные изменения биогеоценозов
55		Биогеоценоз как особый уровень организации жизни
56		Обобщающий урок по теме «Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема»
Многообразие биогеоценозов и их значение (9 ч.)		

57		Многообразие биоценозов (экосистем) <i>Лабораторная работа №2 «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе».</i>
58		Многообразие биогеоценозов суши
59-60		Искусственные биогеоценозы –агробиоценозы <i>Лабораторная работа №3 «Оценка экологического состояния территории (парка, газона), прилегающей к школе»</i>
61		Сохранение разнообразия биогеоценозов. Проект «Флора и фауна Саратовской области»
62		Природопользование в истории человечества
63		Экологические законы природопользования
64		Обобщающий урок по теме « Многообразие биогеоценозов и их значение»
65		Контрольная работа « Биогеоценотический уровень организации жизни»
Раздел IV. Популяционно-видовой уровень жизни (40		
Вид и видообразование (13ч)		
66-67		Вид его критерии и структура
68		Популяция как форма существования вида
69		Популяция - структурная единица вида
70		Популяция как структурный компонент биогеоценоза
71		Популяция как основная единица эволюции
72		Микроэволюция и факторы эволюции
73		Движущий и направляющий фактор эволюции
74		Формы естественного отбора
75		Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле
76		Мониторинг за III четверть
77		Видообразование - процесс увеличения видов на Земле
78		Обобщающий урок по теме « Вид и видообразование»
Происхождение и этапы эволюции человека (10 ч)		
79		Происхождения человека
80		Происхождения человека
81-82		История становления вида Homo sapiens
83-84		Особенности эволюции человека
85		Человек как уникальный вид живой природы
86		Расы и гипотезы их происхождения

87		Палеолитические находки на территории России
88		Обобщающий урок по теме « Происхождение и этапы эволюции человека»
Учение об эволюции и его значение (10 ч)		
89		История развития эволюционных идей
90		Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение
91		Современное учение об эволюции
92		Доказательства эволюции живой природы
93		Основные направления эволюции
94		Основные закономерности и результаты эволюции
95		Система живых организмов как результат процесса эволюции на Земле
96		Новая система органического мира
97		Особенности популяционно-видового уровня жизни
98		Обобщающий урок по теме « Учение об эволюции и его значение»
99		Значение изучения популяций и видов Генофонд и охрана видов. Проект «Редкие и исчезающие виды растений в Ивантеевском районе»
100		Мониторинг за IV четверть
101		Проблема утраты биологического разнообразия
102		Итоговая контрольная работа по курсу биологии 10 класса

### График проведения контрольных работ

№ п/п	Дата проведения	Тема
1		Контрольная работа « Биосферный уровень организации жизни»
2		Контрольная работа « Биогеоценотический уровень организации»
3		Контрольная работа Итоговая контрольная работа по курсу биологии 10 класса