

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №61 имени П.А. Михина» г.Курска

Рассмотрена
на заседании МО *Состыивших нацн*
Протокол № 1 от «31» *авг* 2023г.
Руководитель МО *В.И. Веселова*
Принята
Решением педагогического совета
МБОУ «СОШ №61 им. П.А. Михина»
Протокол № 1 от «31» *авг* 2023г.

Согласована
Заместитель директора по УВР

В.И. Веселова

Утверждена
Приказом *N 01-128*
МБОУ «СОШ №61 им. П.А. Михина»
от «31» *авг* 2023 г.
Директор школы *В.И. Веселова*



Рабочая программа

учебного предмета

«Биология»

для 10-11 классов

на 2023/2024 учебный год

(в новой редакции на 31.08.2023 в соответствии с ФОП)

Разработчик программы:
Роголина А.Е., учитель биологии

г. Курск, 2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) 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;
- 2) умения 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

7) описание особей видов по морфологическому критерию;

8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования выпускник на базовом уровне научится:

1) раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

2) понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

3) понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

4) проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, делать выводы;

5) использовать основные методы познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению основных биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, делать выводы;

6) формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

7) сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

8) обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

9) приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки;

10) распознавать клетки (эукариот и прокариот, растений и животных) по описанию, на схемах; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие компонентов клеток;

11) объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

12) объяснять причину наследственных заболеваний;

- 13) выявлять изменчивость у организмов, сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- 14) составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- 15) приводить доказательства сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- 16) оценивать достоверность полученной биологической информации из разных источников;
- 17) представлять биологическую информацию в виде текста, таблиц, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- 18) оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- 19) объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 1) давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- 2) характеризовать современные направления в развитии биологии, описывать их возможное использование в практической деятельности;
- 3) сравнивать способы деления клетки, митоз и мейоз;
- 4) решать задачи на построение второй цепи молекулы ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК по участку ДНК;
- 5) решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках; а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (многоклеточных организмов);
- 6) решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя генетическую терминологию и символику;
- 7) устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, используя законы наследственности;
- 8) оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание учебного предмета «Биология»

11 класс

Глава 1. Организменный уровень (9 часов)

Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов: бесполое и половое. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом. Гермафродиты. Значение разных видов размножения. Регуляция функций организма, гомеостаз. Половые клетки. Гаметогенез: оогенез, сперматогенез. Половой процесс. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Биогенетический закон. Причины нарушений развития. Жизненные циклы разных групп организмов. Наследственность и изменчивость. Генетика как наука. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Ограничения действия законов Менделя. Условия выполнения законов Менделя. Закон Моргана. Кроссинговер. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Кариотип. Наследование, сцепленное с полом. Наследственные заболевания

человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Комбинационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации: генные, хромосомные, геномные. Деления. Дупликация. Полиплоидия. Мутагенные факторы. Мутационная теория. Генотип и среда. Мутагены, их влияние на организмы. Доместикация и селекция. Методы селекции. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Контрольное тестирование по темам «Организменный уровень», «Популяционно-видовой уровень»

Глава 2. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий (дизруптивный). Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора. Микроэволюция и макроэволюция. Направления эволюции. Направления макроэволюции: биологические прогресс и регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации. Систематика.

Лабораторная работа №1 по теме «Описание особей вида по морфологическому критерию».

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида».

Лабораторная работа №3 по теме «Выявление приспособлений организмов влиянию различных экологических факторов».

Практическая работа №1 по теме «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции».

Глава 3. Экосистемный уровень (7 часов)

Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биоценоз. Экосистема. Классификация экосистем. Биогеоценоз. Искусственные экосистемы. Экосистемы городов. Пищевые связи в экосистеме. Пространственная структура экосистемы. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистем. Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофическая структура экосистемы. Обмен веществом и энергией в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей. Правило экологической пирамиды. Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Экологическая сукцессия и ее значение. Стадии сукцессии. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

Лабораторная работа №4 по теме «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».

Лабораторная работа №5 по теме «Изучение экологических ниш разных видов растений».

Лабораторная работа №6 по теме: «Описание экосистем своей местности».

Практическая работа №2 по теме «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

Глава 4. Биосферный уровень (10 часов)

Биосферный уровень: общая характеристика. Структура (компоненты) и границы биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество и его роль в биосфере. Ноосфера. круговороты веществ в биосфере. Глобальный биогеохимический круговорот (биогеохимический цикл). Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания в эволюции биосферы. Влияние человека на эволюцию биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения эукариот. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Геологическая история Земли. Развитие взглядов на происхождение человека. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. Роль человека в биосфере. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Лабораторная работа №7 по теме «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)».

Лабораторная работа №8 «Оценка антропогенных изменений в природе» (учебно-исследовательский проект).

Практическая работа №3 по теме «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».

Промежуточная аттестация. Тестирование.

| | |
|---------------------|--------|
| Формы | 11 кл. |
| Контрольная работа | 2 |
| Лабораторная работа | 8 |
| Практическая работа | 3 |

Тематическое планирование

11 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Организменный уровень | 9 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru |
| 2 | Популяционно-видовой уровень | 8 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru |
| 3 | Экосистемный уровень | 7 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru |
| 4 | Биосферный уровень | 10 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 3 | |

Пропиши название, пронумеровано и скреплено
подписью и печатью 6 () листа(ов)
шесть

Директор СОШ № 61 им. П.А. Мухомина

Е.И. Веселова



| Итого по школе | | | |
|----------------|---------------------|------------|-------------------|
| № | наименование | количество | единицы измерения |
| 1 | участники олимпиады | 1 | человек |
| 2 | участники олимпиады | 1 | человек |
| 3 | участники олимпиады | 1 | человек |
| 4 | участники олимпиады | 1 | человек |
| 5 | участники олимпиады | 1 | человек |
| 6 | участники олимпиады | 1 | человек |
| Итого | | 6 | человек |