

*Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение
Средняя общеобразовательная школа №198 г. Северск*

«Утверждено»
Приказ №418-од
от «29 » августа 2023 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«От теории к практике»
для 11 классов**

**Составила
Видяйкина Н.С.,
Учитель биологии**

Северск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на профильном уровне (ФГОС ООО).

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта. Программа направлена на реализацию предметного содержания повышенного уровня сложности в соответствии со статусом образовательного учреждения. Реализация программы предполагает деятельностный подход как ведущий принцип организации урока и развития интеллектуального потенциала школьников. Реализация программы осуществляется за счёт обязательной части учебного плана, составляет 34 учебных часа.

Программа практикума имеет практическую естественнонаучную направленность и соответствует программам профильного обучения по предмету биология. Программа закрепляет знания в области биологии и экологии, но и способствует получению новых практических навыков в проектной и исследовательской деятельности, и подготовке к ЕГЭ. Знания, полученные на таких занятиях по биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни, углубить некоторые биологические понятия, и помочь обучающимся при подготовке к сдаче ЕГЭ по биологии.

ЦЕЛЬ: систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы и подготовка школьников к государственной итоговой аттестации (ЕГЭ).

ЗАДАЧИ:

1. Расширить знания обучающихся о наследственной изменчивости, генетическом коде, родословной живых организмов.
 2. Углубление теоретических знаний по генетике.
 3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.
 4. Развивать общеучебные и интеллектуальные умения сравнивать и сопоставлять биологические объекты, анализировать полученные результаты, выявлять причинно-следственные связи, обобщать факты, делать выводы.
 5. Совершенствовать умение решать текстовые и тестовые задачи.
 6. Воспитывать на примере новейших открытий в биотехнологии убежденность в познаваемости природы.
- Занятия по внеурочной деятельности ориентированы на системно-деятельностный и компетентностный подходы в образовании, основаны на проблемном, личностно ориентированном обучении, сотрудничестве учителя и ученика, опоры на жизненный опыт учащихся.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

-мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

-готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

-экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

-эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Метапредметные результаты:

Учащиеся научатся:

- объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить анализ, синтез;
- формулировать выводы;
- решать качественные и количественные биологические задачи;
- использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни;
- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов;
- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых паразитами;
- объяснять роль биологии и экологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных животных в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- сравнивать биологические объекты и процессы, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; осуществлять постановку биологических экспериментов и объяснять их результаты.

Обучающийся получит возможность научиться:

- основным правилам поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы) ;
- умениям оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы;
- соблюдением мер профилактики заболеваний, передаваемых различными группами организмов;
- оказанием первой помощи при укусах опасных и ядовитых животных •соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выделять общие принципы экологии;
- формулировать положения глобальных экологических проблем;
- сохранять положительное состояние организма.

Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности

1 модуль: Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

2 модуль: Химический состав живых организмов

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

3 модуль: Строение клетки

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

4 модуль: Обмен веществ и превращение энергии

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме-ассимиляция(пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

5 модуль: Размножение и индивидуальное развитие организмов

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

6 модуль: Генетика и селекция

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

7 модуль: Эволюция

Эволюционное учение Ч.Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

8 модуль: Экология и учение о биосфере

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

9 модуль: Многообразие живых организмов

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

10 модуль: Царство растения

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

11 модуль: Царство животные

Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Пукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

12 модуль: Человек и его здоровье

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

13 модуль: Контроль и обобщение

Решение типовых заданий ЕГЭ прошлых лет, ориентированность на задания второй части.

Формы организации занятий: групповая, парная, индивидуальная.

Виды деятельности: познавательная, практическая, творческая, проблемно-ценностное общение.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема курса внеурочной деятельности	Кол-во часов	Форма занятий	Виды деятельности
Раздел 1. Введение. (1 часа)				
1	Введение. Цели и задачи курса	1	Фронтальная беседа	Знакомство с целями и задачами курса
Раздел 2. Общая биология (4 часов)				
2	Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа	Особенности решения ситуационных задач по разделу. Решение примерных заданий по разделам.
3	Химический состав клетки. Элементный и молекулярный состав Вода, минеральные соли Углеводы, строение и функции. Липиды, строение и функции	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Работа со схемами, таблицами. Решение и разбор заданий по молекулярной биологии разного уровня.
4	Белки, их строение и функции	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Работа со схемами, таблицами. Решение и разбор заданий по молекулярной биологии разного уровня.
5	Нуклеиновые кислоты, их строение	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Работа со схемами, таблицами. Решение и разбор заданий по молекулярной биологии разного уровня.
Раздел 3. Строение клетки (3 часа)				
6	Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Работа со схемами, таблицами. Решение и разбор задач по молекулярной биологии разного уровня.
7	Строение клетки: одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки	1	Фронтальная беседа, лекции, работа в парах, практическая работа.	Работа с рисунками, выполнение лабораторной работы.
8	Основные различия клеток прокариот и эукариот	1	Фронтальная беседа, лекции, работа в парах.	Решение задач повышенного уровня
Раздел 4. Обмен веществ и превращение энергии (3 часа)				
9	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме-ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция(энергетический	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Решение примерных задание ЕГЭ прошлых лет. Решение и разбор задач по теме «Энергетический обмен»

	обмен)			
10	АТФ и её роль в метаболизме	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Решение и разбор задач по теме.
11	Биосинтез белка	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Решение примерных заданий ЕГЭ по теме. Работа со схемами и таблицами. \
Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (2 часа)				
12	Воспроизведение клеток: митоз мейоз	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет
13	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Разбор примерных заданий ЕГЭ. Решение и разбор задач на гаметогенез у растений.
Раздел 6. Генетика и селекция (4 часа)				
14	Наследственность и изменчивость Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание.	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение генетических задач. Решение задач повышенного уровня по генетике с использованием законов Г.Менделя.
15	Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение и разбор задач по теме. Решение задач второй части КИМ ЕГЭ
16	Селекция, центры происхождения культурных растений	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение задач на сцепленное наследование признаков (кроссинговер).
17	Практика	1	Практическая работа	Решение задач разного уровня сложности
Раздел 7. Эволюция (2 часа)				
18	Эволюционное учение Ч. Дарвина	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Работа со схемами, таблицами. Решение задач разного уровня сложности
19	Развитие органического мира. Происхождение человека	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Работа со схемами, таблицами. Решение задач разного уровня сложности
Раздел 7. Экология и учение о биосфере (2 часа)				
20	Экологические факторы. Популяции.	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение задач разного уровня сложности. Решение задач второй части КИМ ЕГЭ.
21	Экологические системы. Понятие о биосфере	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение задач разного уровня сложности. Решение задач второй части КИМ ЕГЭ
Раздел 8. Многообразие живых организмов (2 часа)				

22.	Вирусы. Бактерии	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение задач разного уровня сложности
23.	Грибы. Лишайники	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Работа со схемами, таблицами. Решение задач разного уровня сложности
Раздел 9. Царство растения (3 часа)				
24.	Подцарство низшие растения, водоросли. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение задач разного уровня сложности. Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет
25.	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение задач разного уровня сложности. Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет
26.	Семейства класса Однодольные. Семейства класса Двудольные	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Работа со схемами, таблицами. Решение задач разного уровня сложности
Раздел 10. Царство животные (3 часа)				
27.	Подцарство Простейшие (Одноклеточные) Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные Тип Плоские черви Тип Круглые черви Тип Кольчатые черви Тип Моллюски	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Решение задач разного уровня сложности. Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет
28.	Тип Членистоногие Класс Ракообразные, Класс Паукообразные Класс Насекомые.	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Решение задач разного уровня сложности. Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет
29.	Тип Хордовые, Класс Ланцетники Класс Рыбы Класс Земноводные Класс Пресмыкающиеся Класс Млекопитающие	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Решение задач разного уровня сложности. Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет
Раздел 11. Человек и его здоровье (4 часа)				
30.	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система Пищеварительная система и обмен веществ	1	Фронтальная беседа, лекции, практическая работа.	Решение задач разного уровня сложности. Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет

31.	Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях.	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение задач разного уровня сложности. Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет
32.	Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Решение задач разного уровня сложности. Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет
33.	Кожа и её производные Железы внутренней и внешней секреции Размножение и развитие человека.	1	Практическая работа, лекции, беседа.	Работа со схемами, таблицами. Решение задач разного уровня сложности
34.	Контроль, обобщение	1	Практика	Решение задач разного уровня сложности. Разбор и решение заданий повышенного уровня ЕГЭ прошлых лет

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

1. Биология 6 – 11 класс. Лабораторный практикум. Москва, Республиканский мультимедиацентр, 2004 г.
2. Биология 6 – 9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий. Москва, Кирилл и Мефодий. 2003 г.
3. Структурированный конспект по общей биологии: учебное пособие <http://www.licey1547.ru/Kniga>
4. Клеточная биология: атлас <http://www.itg.uiuc.edu/technology/atlas/>
5. Генетический словарь <http://helios.bto.ed.ac.uk/bto/glossary/ab.htm#a>
6. Учебный курс по общей биологии: электронное пособие <http://www.informika.ru/text/database/biology/>
7. Основы молекулярной биологии <http://web.mit.edu/esgbio/www/>
8. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
9. <http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч. Дарвина.
10. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
11. www.bio.1september.ru
12. www.bio.nature.ru
13. www.edios.ru
14. www.km.ru/educftion

ЛИТЕРАТУРА

Ресурсное обеспечение программы (УМК)

Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/.- М., Просвещение, 2014 год, 2 тома.

Используется также пособие к данному учебнику: Биология. Практикум для учащихся 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. Авторы : Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородина. Москва, Просвещение, 2014г.

Биология, 10 класс, тематический и итоговый контроль. Сборник проверочных работ, Национальное образование, Москва, 2014.

Литература для учителя:

1. Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/.- М., Просвещение, 2014 год, 2 тома.

2. Биология. Практикум для учащихся 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. Авторы : Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородина. Москва, Просвещение, 2014г.

3. Биология, 10 класс, тематический и итоговый контроль. Сборник проверочных работ, Национальное образование, Москва, 2014.

4. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

5. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

6. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.

7. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.

8. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.

9. Донецкая Э.Г., Лунева И.О., Панфилова Л.А. Актуальные вопросы биологии. –Саратов: Лицей, 2001.

10. Дягтерев Н.Д. Генная инженерия: спасение или гибель человечества. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.

11. Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.

12. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.

13. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.

14. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. –М.: Просвещение, 1985.

15. Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. –М.: Лист, 1999.

16. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
17. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
18. Рязанова Л.А. Практикум по генетике в школе. – Челябинск: ЧГПИ, 1995.
19. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
20. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
21. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.

Литература для обучающихся:

1. Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/.- М., Просвещение, 2014г.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
4. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
5. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. –М.: Просвещение, 2002.
6. Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
7. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.
9. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: Просвещение, 1991.
10. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.