

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Удомельская гимназия №3 им. О.Г. Макарова»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
и рекомендовано к утверждению
протокол от 30.08.2021г. №1

Утверждаю
Директор МБОУ УГ №3
им. О.Г. Макарова
_____ Т.А. Собиная
Приказ №79/21-О от
31.08.2021г.

**Образовательная программа
дополнительного образования детей
любителей биологии**

Срок реализации программы - 1 год
Возраст воспитанников: 15-16 лет
Педагог: Шевякова Александра Борисовна

г. Удомля
2021г.

Пояснительная записка.

Программа модифицированная.

Направление программы – естественнонаучное.

Новизна.

Современное биологическое образование подразумевает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование общей культуры и ответственности подрастающего поколения. Данная программа по своей направленности является комплексной, то есть включает в себя разноплановую деятельность, объединяет различные направления работы учащихся.

Актуальность.

В 9 классе учащимся предстоит впервые сдавать государственные экзамены – Государственную итоговую аттестацию, которая включает в себя не только биологию 9 класса, но и разделы биологии, изучающиеся с 6 по 8 классы. К сожалению, как показывает опыт, мало кто из учеников может вспомнить необходимые для экзамена подробности предмета, поэтому целесообразно ввести подготовку к сдаче ОГЭ.

Педагогическая целесообразность.

Биология как наука очень обширна, она включает в себя вопросы, касающиеся изучения всего многообразия живой природы. В школьном курсе реализуется попытка охватить основные разделы этой науки. К сожалению, в данных условиях очень трудно сформировать целостную картину живой природы. Понимание сложности живой материи необходима связь с такими предметами как физика, химия, математика, информатика, история. Находя взаимосвязи между биологическими объектами с помощью сопредельных разделов наук можно попытаться объединить разрозненные данные в целостную систему со всеми взаимосвязями и показать учащимся нашу планету как целостную неделимую систему, частью которой являемся и мы сами.

Цели и задачи: повторить все основные разделы школьного курса биологии для получения высоких результатов ОГЭ. Расширить свое представление о биологии, сформировать целостную картину биологии.

В результате у учащихся сформируется целостная картина живой природы, и они смогут рассчитывать на высокий балл на экзамене.

Отличительные особенности от уже существующих обр. программ.

Данный курс расширяет и углубляет программу за счет введения тем, которых нет в программе, и позволяет повторить основные вопросы курса биологии с 6 по 9 классы.

Срок реализации программы- 1 год

Объем программы –34 часа

Режим работы:

Занятия проводятся 1 раз в неделю Продолжительность занятия – 45 минут

Наполняемость группы- 12-16 человек

Формы проведения занятий: групповая (лекции), зачетные уроки, тестирование.

Планируемый уровень подготовки учащихся.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые -сберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по 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) 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение 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 основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной') сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики

заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Формы подведения итогов.

Контроль знаний и умений учащихся осуществляется по результатам выполнения учащимися необходимого минимума заданий по каждой теме программы (тестирований, самостоятельных работ).

2. Учебно-тематический план.

№	Тема	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Виды учебной деятельности
1.	Биология – наука о живой природе	1	Лекции, семинары, самостоятельная работа, тестирование	Массовая, индивидуальная
2.	Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения.	10	Лекции, семинары, самостоятельная работа, тестирование	Массовая, индивидуальная
3.	Многообразие организмов. Животные.	10	Лекции, семинары, самостоятельная работа, тестирование	Массовая, индивидуальная
4.	Организм человека	12	Лекции, семинары, самостоятельная работа, тестирование	Массовая, индивидуальная
5.	Закономерности жизни на клеточном уровне	4	Лекции, семинары, самостоятельная работа, тестирование	Массовая, индивидуальная
6.	Закономерности жизни на организменном уровне	3	Лекции, семинары, самостоятельная работа, тестирование	Массовая, индивидуальная
7.	Закономерности жизни на надорганизменном уровне	4	Лекции, семинары, самостоятельная работа, тестирование	Массовая, индивидуальная

Содержание программы по темам.

Курс предназначен для учащихся девятых классов, на изучение требуется **34 часа**, предусмотрено **7 тем**. Повторяются все темы курса биологии за 6-9 классы. По каждой теме предусмотрена тестовая проверка.

1. Биология – наука о живой природе(1ч.).

Биология как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека. Признаки и свойства живого: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, воспроизведение, развитие. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: понятие биологических систем; уровни организации живой природы; методы познания живой природы.

2. Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения (6ч.).

Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы (хемотрофы, фототрофы), гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, симбионты). Вирусы — неклеточные формы. Систематика. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность. Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль грибов и лишайников в природе. Царство растений. Особенности строения тканей и органов. Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность. Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Признаки основных отделов, классов и семейств покрытосеменных растений. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль растений на Земле.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: строение, размножение, многообразие и применение растений; строение, размножение, многообразие бактерий, грибов, лишайников.

3. Многообразие организмов. Животные (7ч.).

Царство животных. Главные признаки подцарств одноклеточных и многоклеточных животных. Одноклеточные и беспозвоночные животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Хордовые животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека.

Характеристика основных классов хордовых. Поведение животных. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: строение, размножение, многообразие и использование человеком животных.

4. Организм человека (9ч.).

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, выделительной. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов. Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: строение и особенности тканей человека, строение и функции органов и систем органов человека.

5. Закономерности жизни на клеточном уровне (4ч.).

Клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов, сходство строения клеток всех организмов – основа единства органического мира, доказательства родства живой природы. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Химическая организация клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Обоснование родства организмов на основе анализа химического состава их клеток. Строение про- и эукариотной клетки. Взаимосвязь

строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Ферменты, их химическая природа, роль в метаболизме. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: элементный состав клетки, строение молекул воды; молекул углеводов, липидов, белков, молекул ДНК, РНК и АТФ; строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Пространственная модель молекулы ДНК.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: обмен веществ и превращения энергии в клетке; строение хлоропласта; процесс фотосинтеза; строение митохондрии.

6. Закономерности жизни на организменном уровне (3ч.).

Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Изменчивость признаков у организмов: модификационная, мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Норма реакции. Селекция, её задачи и практическое значение. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Значение генетики для селекции. Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: различные мутации (разные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений); модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений методы селекции; селекцию растений и животных; успехи селекции; исследования в области биотехнологии. Гербарный материал злаков с гомологической изменчивостью (остистые, безостые, высокие, карликовые растения и т. д.).

7. Закономерности жизни на организменном уровне (4ч.).

История развития эволюционного учения. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Доказательства эволюции. Вид, критерии вида. Популяция – единица эволюции. Изоляция. Борьба за существование и естественный отбор.

Что такое экология? Экологические факторы. Влияние абиотических факторов на организмы. Биотические отношения. Популяция. Сообщества. Экосистемы и биогеоценозы. Развитие биогеоценозов. Агроценозы. Биосфера. Структура и свойства биосферы. Влияние человека на биосферу.

Демонстрации.

Схемы, таблицы и фотографии, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; образование новых видов в природе; географическое и экологическое видообразование; формы эволюции — дивергенцию, конвергенцию, параллелизм; пути эволюции —

ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию; основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

Схемы и таблицы, презентации, мультимедийные диски, иллюстрирующие экологические факторы и их влияние на организмы; различные экосистемы; трофические уровни экосистемы; пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; межвидовые отношения; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; сукцессии; строение биосферы; круговороты углерода, азота, фосфора и кислорода; биоразнообразие; последствия деятельности человека в окружающей среде; редкие и исчезающие виды.

Динамические пособия «Типичные биоценозы», «Агроценоз».

Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Биосфера и человек».

4. Календарно-тематическое планирование.

1. Биология – наука о живой природе(1ч.).

Дата (1)	№ (2)	Тема урока (3)	Формы контроля (4)
	1	Биология как наука	Фронтальная беседа

2. Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения (6ч.).

(1)	(2)	(3)	(4)
	1	Бактерии. Строение, многообразие, значение	Тестирование
	2	Грибы. Лишайники. Строение, многообразие, значение	Тестирование
	3	Классификация растений. Водоросли. Мхи, хвощи, плауны, папоротники: строение, значение, многообразие.	Тестирование
	4	Голосеменные: строение, значение, многообразие.	Тестирование
	5	Покрывтосеменные растения: общая характеристика, строение, размножение и развитие покрывтосеменных растений	Фронтальная беседа
	6	Класс Однодольные. Класс Двудольные: особенности строения, многообразие, значение	Тестирование

3. Многообразие организмов. Животные (7ч.).

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

	1	Общая характеристика животных. Одноклеточные животные. Кишечнополостные: особенности строения, многообразие, значение.	Письменный отчет
	2	Черви: особенности строения, многообразие, значение.	Письменный отчет
	3	Моллюски. Членистоногие. Особенности строения, многообразие, значение.	Фронтальная беседа
	4	Тип Хордовые. Ланцетник. Рыбы: особенности строения, многообразие, значение.	Эвристическая беседа
	5	Земноводные и рептилии: особенности строения, многообразие, значение.	Тестирование
	6	Птицы: особенности строения, многообразие, значение.	Индивидуальный опрос
	7	Млекопитающие: особенности строения, многообразие, значение.	Тестирование

4. Организм человека (9ч.).

(1)	(2)	(3)	(4)
	1	Науки о человеке. Ткани. Органы. Системы органов	Индивидуальный опрос
	2	Опорно-двигательная система	Тестирование
	3	Внутренняя среда организма. Кровь. Сердечно-сосудистая система.	Фронтальная беседа
	4	Дыхательная система	Тестирование
	5	Строение пищеварительной системы. Пищеварение. Обмен веществ	Эвристическая беседа
	6	Выделительная система. Кожа	Тестирование
	7	Нервная система. Высшая нервная деятельность	Эвристическая беседа
	8	Органы чувств и анализаторы	Фронтальная беседа
	9	Размножение и развитие человека	Тестирование

5. Закономерности жизни на клеточном уровне (4ч)

(1)	(2)	(3)	(4)
	1	Строение клетки. Многообразие клеток	Эвристическая беседа
	2	Химический состав клеток	Тестирование
	3	Жизнедеятельность клетки	Тестирование
	4	Деление клеток. Митоз	Тестирование

6. Закономерности жизни на организменном (3ч.).

(1)	(2)	(3)	(4)
	1	Размножение и развитие организмов	Фронтальная беседа
	2	Закономерности наследственности.	Решение биологических задач
	3	Закономерности изменчивости.	Решение биологических задач

7. Закономерности жизни на надорганизменном уровне (4ч)

(1)	(2)	(3)	(4)
	1	Основы эволюционного учения.	Письменный отчет
	2	Основы экологии. Экологические факторы.	Фронтальная беседа
	3	Популяции. Сообщества. Экосистемы	Фронтальная беседа
	4	Биосфера. Охрана природы.	Тестирование

5.Список источников информации.

1. Биология. БЭС./Гл. ред. М.С. Гиляров. – М., 1998.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: справочник. – М., 2006.
3. Лернер Г.И. ГИА 2020. Биология: Сборник заданий: 9 класс. – М.: Эксмо, 2019.
4. ОГЭ 2015. Биология. Тематические и типовые экзаменационные варианты: 32 варианта. *Под ред. Рохлова В.С.* – М., 2015.
5. ОГЭ-2020. Биология. Тренировочные варианты экзаменационных работ. *Рохлов В.С., Лернер Г.И. и др.*
6. <https://fipi.ru/oge>
7. <https://bio-oge.sdangia.ru>
8. https://neznaika.info/oge/bio_oge/
9. <https://may.alleng.org/edu/bio2.htm>

6. Материально-техническое обеспечение

1. Компьютер с доступом в Интернет.
2. Проектор и экран.
3. Цифровые лаборатории (13 нетбуков, цифровой микроскоп, набор датчиков).
4. Цифровой микроскоп.