

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №27 с углублённым изучением
отдельных предметов» Старооскольского городского округа

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей
естественнонаучного цикла
руководитель МО
Головачева Н.Н.
Протокол
от «29» августа 2023г
№ 1

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
Кукулина Е.Ю.
«29» августа 2023г

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета,
протокол
от «30» августа 2023 г.
№ 2

УТВЕРЖДЕНО

приказом МАОУ «СОШ
№ 27 с УИОП»
от «31» августа 2023г.
№ 288

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
По учебному предмету «Биология. Углубленный уровень»
(для обучающихся 10-11 классов)

(измененная редакция)

г. Старый Оскол
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов углубленный уровень разработана на основе Примерной рабочей программы предметной линии учебников под редакцией В.К.Шумного, Г.М.Дымшица. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: углубленный уровень/ Г.М.Дымшиц, О.В.Саблина.- 2-е изд., перераб. – М. Просвещение, 2019, с учётом Федеральной образовательной программы начального общего образования, утверждённой приказом Министерства просвещения Российской Федерации №287 от 31.05.2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Цель: освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, строении, многообразии и особенностях биосистем биотехнологии, экологии); (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

Задачи:

- **овладеть умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развивать** познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведение экспериментальных исследований, решение биологических задач, моделирование биологических объектов и процессов;
- **воспитать** убежденность в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Учебно-методический комплект по биологии под редакцией В.К.Шумного и Г.М.Дымшица состоит из

1. Примерной рабочей программы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / Г.М.Дымшиц,

О.В.Саблина.-2-е изд., перераб. – М. Просвещение, 2019.

Биология. 10 класс: учебник для для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / [Л.В. Высоцкая, Г.М.Дымшиц, А.О.Рувинский и др.]; под ред. В.К.Шумного и Г.М.Дымшица.- М. Просвещение, 2019.

2.Биология. 11 класс: учебник для для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / [П.М. Бородин, Г.М.Дымшиц, А.О.Рувинский и др.]; под ред. В.К.Шумного и Г.М.Дымшица.- М. Просвещение, 2019.

3. Биология. Практикум. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / [Г.М.Дымшиц и др.] - 2-е изд.– М. Просвещение, 2019.

Данная рабочая программа рассчитана на проведение 3 часов классных занятий в неделю (34 учебных недели) при изучении предмета в течение двух лет (10-11 класс). Общее число часов за 2 года обучения составляет 204 часа, из них 102 часа (3 часа в неделю) в 10 классе, 102 часа (3 часа в неделю) в 11 классе.

Рабочей программой предусмотрено проведение практических работ, лабораторных работ, выполнение контрольного тестирования по темам.

10 класс:

Полугодие	практических работ	лабораторных работ	тестирований
1 полугодие	4	5	6
2 полугодие	4	6	4

11 класс:

Полугодие	практических работ	лабораторных работ	тестирований
1 полугодие	3	3	5
2 полугодие	2	2	4

Формами и средствами контроля являются тестирования и практические работы.

Изменения, внесенные в авторскую рабочую программу курса биологии к учебнику углубленного уровня для 10-11 классов (авторы О.В.Саблина, Г.М.Дымшиц):

в 10 классе увеличено число часов на изучение некоторых тем за счет резервного времени. Порядок изучения материала оставлен без изменения;

в 11 классе увеличено число часов на изучение некоторых тем за счет резервного времени. Внесены изменения в порядок изучения материала. Тема «Доместикация и селекция» изучаются после темы «Факторы эволюции». Селекция является одной из форм эволюции растительного и животного мира, которая подчиняется тем же законам, что и эволюция видов в природе, но естественный отбор здесь частично заменен искусственным отбором. Поэтому логично сначала рассмотреть эволюционные законы.

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.	2 часа
Раздел I. Биологические системы: клетка, организм.	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и Половые клетки.	56 часов
Раздел II. Основные закономерности наследственности и изменчивости.	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность.	34 часа

Раздел III. Эволюция органического мира.	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.	48 часа
Раздел IV. Организмы в экологических системах	Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогeoценоз. Экосистема. 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 экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.	31 час

Тематическое планирование

10 класс

№	Наименование раздела, темы	Характеристика основных видов деятельности
	I. Биологические системы: клетка, организм (55 ч.)	
1	Тема 1. Молекулы и клетки.	- определять признаки биологических объектов; - определять место биологии в системе естественных наук; - выделять объект биологического исследования; - сравнивать, проводить самостоятельный поиск информации по биологии; - давать определение понятию «цитология»; - методы цитологии и основные положения клеточной теории; ученых внесших большой вклад в развитии клеточной теории; - определять ключевые понятия; - характеризовать значение макро- и микроэлементов в клетке; - объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов; - доказывать, что ядро-центр управления жизнедеятельностью клетки; - устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра; - характеризовать строение и функции хромосом; - характеризовать принципы структурной организации клетки; - устанавливать взаимосвязи строения и функций органоидов клетки; - характеризовать процессы анаболизма и катаболизма; - устанавливать их связь; способы питания организмов; - объяснять сущность матричных реакций; механизм списывания информации с ДНК на РНК, значение точности этого процесса для жизнедеятельности клетки и организма. - <i>реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;</i> - <i>признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;</i> - <i>реализацию установок здорового образа жизни;</i> - <i>сформированность познавательных</i>
2	Тема 2. Клеточные структуры и их функции	
3	Тема 3. Обеспечение клеток энергией.	
4	Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.	
5	Тема 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов.	

		<i>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 безопасностью.</i> <i>- формирование у школьников диалектико-материалистического мировоззрения при изучении природы и деятельности человека</i>
II. Основные закономерности наследственности и изменчивости. (41 ч.)		
6	Тема 6. Основные закономерности явлений наследственности.	- выделять эволюционные преимущества полового размножения;
7	Тема 7. Основные закономерности явлений изменчивости.	- обосновывать зависимость типа оплодотворения от условий среды обитания.
8	Тема 8. Генетические основы индивидуального развития.	- сравнивать митоз и мейоз; применяют полученные знания при выполнении работы.
9	Тема 9. Генетика человека.	- рассчитывать число типов гамет и составляют решетку Пеннета, объяснять цитологические основы третьего закона; - составлять элементарные схемы скрещивания; - приводить примеры аллельного взаимодействия генов; - объяснять явления кодоминирования; - раскрывать проявление взаимосвязи и взаимодействия друг с другом генов, влияющих на проявление различных признаков; - объяснять механизм нарушения сцепления генов; - обосновывать цитологические основы проявления законов Менделя; - характеризовать положения хромосомной теории; - объяснять причины наследственных изменений, генных и хромосомных мутаций; - приводить примеры разных типов классификации мутаций; - выявлять источники мутагенов в окружающей среде; - обосновывать биологическое значение мутаций; - объяснять механизм наследования резус-фактора; - характеризовать генные и хромосомные болезни; - обосновывать меры их профилактики <i>- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;</i> <i>- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других</i>

		<i>людей;</i> - <i>реализацию установок здорового образа жизни;</i> - <i>сформированность 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 безопасностью.</i> - <i>формирование у школьников диалектико-материалистического мировоззрения при изучении природы и деятельности человека</i>
--	--	--

11 класс

№	Наименование раздела, темы	Характеристика основных видов деятельности
	Ш. Эволюция органического мира. (60 ч.)	
1	Тема 10. Теория эволюции. Свидетельства эволюции.	- характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, КЛиннея, Ж-Б. Ламарка; - оценивать роль теории Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира; - характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции; - объяснять, как ученые устанавливают родственные отношения между видами, используя методы молекулярной биологии; - характеризовать основные критерии вида; - характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции; - вычислять частоты аллелей и генотипов в популяциях на основе уравнения Харди-Вайнберга; - характеризовать факторы (движущие силы) эволюции. - оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций; - различать формы естественного отбора; - объяснять роль естественного отбора в возникновении адаптаций; - различать разные типы видообразования; - характеризовать основные направления эволюции; - характеризовать гипотезы происхождения жизни на Земле; - оценивать роль биологии в формировании современных представлений о возникновении
2	Тема 11. Факторы эволюции.	
3	Тема 12. Возникновение и развитие жизни на Земле.	
4	Тема 13. Возникновение и развитие человека – антропогенез.	
5	Тема 14. Доместикация и селекция.	
6	Тема 15. Живая материя как система	

		жизни на Земле; - объяснять методы датировки событий прошлого; - перечислять ключевые эволюционные события в истории развития жизни; - объяснять причины вымирания видов; - объяснять существенные особенности разных уровней организации жизни как иерархически соподчиненных систем; - в простые и сложные системы; - характеризовать особенности живых систем как сложных неравновесных. <i>- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;</i> <i>- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;</i> <i>- реализацию установок здорового образа жизни;</i> <i>- сформированность 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 безопасностью.</i> <i>- формирование у школьников диалектико-материалистического мировоззрения при изучении природы и деятельности человека</i>
	Раздел IV. Организмы в экологических системах (36 ч.)	
7	Тема 16. Организмы и окружающая среда.	- характеризовать организмы и популяции по их отношению к различным экологическим факторам; - анализировать структуру и динамику популяций; - определять жизненные стратегии видов; - характеризовать экологические ниши и определять жизненные формы видов; - характеризовать сообщества живых организмов и экосистемы по их основным параметрам; - выделять основные функциональные блоки в экосистемах; - составлять схемы трофических сетей; - выявлять виды, важные для сукцессий; - выявлять последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы; - характеризовать биосферу как уникальную
8	Тема 16. Сообщества и экосистемы	
9	Тема 17. Биосфера.	
10	Тема 18. Биологические основы охраны природы.	

		экосистему; - оценивать роль живых организмов в перераспределении потоков вещества и энергии; - характеризовать многообразие экосистем; - оценивать характер перестройки экосистем, связанный с деятельностью человека; - характеризовать концепцию устойчивого развития; - оценивать возможности поддержания биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом и экосистемном уровнях; - характеризовать основные методы биологического мониторинга; - выделять перспективные биологические индикаторы; - характеризовать возможности применения достижений биологии для решения природоохранных проблем. <i>- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;</i> <i>- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;</i> <i>- реализацию установок здорового образа жизни;</i> <i>- сформированность 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 безопасностью.</i> <i>- формирование у школьников диалектико-материалистического мировоззрения при изучении природы и деятельности человека</i>
--	--	---

