



Управление образования Администрации Шелеховского муниципального района
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Шелеховского района
«Средняя общеобразовательная школа № 1»
(МКОУ ШР «СОШ № 1»)

«РАССМОТРЕНО»

на заседании МО

естественнонаучного цикла

Руководитель МО

Токар Д.Л.

Протокол № 1 от 25.08.2022 «26» августа 2022

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора МКОУ ШР

«СОШ № 1»

Чагирева Т.В.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МКОУ ШР

«СОШ № 1»

В.Н. Виноградова

«26» августа 2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«Биология» для 10-11 класса

Срок реализации программы 2 года

Составитель программы:

Пермякова Е.В.

г. Шелехов, 2022 г.



Управление образования Администрации Шелеховского муниципального района
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Шелеховского района
«Средняя общеобразовательная школа № 1»
(МКОУ ШР «СОШ № 1»)

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель МО

Зам. директора МКОУ ШР

Директор МКОУ ШР

Токар Д.Л.

«СОШ № 1»

«СОШ № 1»

Чагирева Т.В.

В.Н. Виноградова

Протокол № _____ от _____

« ____ » _____ 2022

« ____ » _____ 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«Биология» для 10-11 класса

Срок реализации программы 2 года

Составитель программы:

Пермякова Е.В.

г. Шелехов, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для основной школы разработана в соответствии:

1. с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2011 год);
2. примерной программы по биологии к учебнику для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2012, требований к уровню подготовки

Структура программы

Программа по биологии для средней школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Программа по биологии для средней школы включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии в средней школе направлен на формирование у обучающихся знаний о живой природе, её отличительных признаках- уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. В основе курса лежит концентрическая система изучения, при которой сведения о биологических системах формируются на базе знаний учащихся, полученных ими из систематических и заключительного разделов биологического образования основной школы. Учитывая то, что учащиеся средней школы уже имеют начальную общебиологическую подготовку, в материал программы вошли сведения, дополняющие и развивающие их знания о живой природе как наиболее сложной форме движения материи и способствующие формированию естественно-научной картины мира. В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов

Программа по биологии определяет цели изучения биологии в средней школе, содержание тем курса, дает распределение учебных часов по разделам курса, перечень рекомендуемых практических и лабораторных работ, выполняемых учащимися, а также планируемые результаты обучения биологии.

На изучении биологии в 10-11 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год для учащихся 10 классов, 33 часа для учащихся 11 классов.

Цели изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки)
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
- овладение учебно-познавательными и ценностно - смысловыми компетентностями для

формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований

- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Задачи изучения биологии в средней школе следующие:

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

- овладение 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;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использование приобретенных знаний и умений 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.

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10-11 классе ученик должен знать /понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная); сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- *строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом;

- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение,

- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

уметь

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,

- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

- **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Основное содержание курса

Введение (1 ч)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Раздел 1. Клетка – единица живого (17 ч)

Глава 1. Химический состав клетки.

Неорганические соединения. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Биополимеры. Белки и их функции. Функции белков. Ферменты. Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Глава 2. Структура и функции клетки.

Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Прокариоты и эукариоты. Вирусы.

Глава 3. Обеспечение клеток энергией.

Фотосинтез. Анаэробный гликолиз. Аэробный гликолиз.

Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции у бактерий. Регуляция транскрипции и трансляции у высших организмов. Генная и клеточная инженерия. Биотехнология.

Раздел 2. Размножение и развитие организмов (5 ч)

Глава 5. Размножение организмов.

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение.

Глава 6. Индивидуальное развитие организмов.

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое.

Раздел 3. Основы генетики и селекции (11 ч)

Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности.

Генетическая символика. Задачи и методы генетики. Первый и второй законы Менделя. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Третий закон Менделя. Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Взаимодействие генов.

Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.

Глава 8. Закономерности изменчивости.

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.

Глава 9. Генетика и селекция.

Наследственная изменчивость человека. Значение генетики для медицины и здравоохранения. Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции. Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез. Успехи селекции.

Раздел 4. Эволюция (23 ч)

Глава 10. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Вид. Критерии вида. Популяция.

Глава 11. Механизмы эволюционного процесса.

Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор. Дрейф генов. Изоляция. Приспособленность видов. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса.

Глава 12. Возникновение жизни на Земле.

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

Глава 13. Развитие жизни на Земле.

Развитие жизни в криптозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Многообразие органического мира. Классификация организмов.

Глава 14. Происхождение человека.

Основные этапы эволюции приматов. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека.

Раздел 5. Основы экологии. (10 ч)

Глава 15. Экосистемы.

Экология. Экологические факторы среды. Экосистемы. Агроценозы.

Глава 16. Биосфера. Охрана биосферы.

Состав и функции биосферы. круговорот химических элементов.

Глава 17. Влияние деятельности человека на биосферу.

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

Тематическое планирование 10 класс

№	Наименование материала	Часы	Содержание	Лабораторный практикум. Инструментарий	Домашнее задание	Дата
1	Введение	1	Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.			
I. Химический состав клетки (5 часов)						
2	Неорганические соединения	1	Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.	Л.Р.№ 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»		
3	Углеводы, липиды	1				
4	Белки, их строение и функции.	1		Л.Р.№ 3 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».		
5	Нуклеиновые кислоты	1				
6	АТФ и другие органические соединения клетки	1				
II. Структура и функции клетки (4 часа)						
7	Клеточная теория.	1	Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки, его постоянство. Строение про - и эукариотной клеток. Безъядерные организмы (прокариоты) - бактерии. Ядерные организмы			
8	Плазматическая мембрана. Цитоплазма и ее органоиды.	1		Л.Р. № 1 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»		
9	Ядро. Прокариоты, эукариоты	1				
10	Обобщение по теме «Химический состав клетки». «Структура и функции клетки»	1				

				(эукариоты) – грибы, растения, животные. Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки и клетки животных.			
III. Обеспечение клеток энергией (3 часа)							
11	Фотосинтез	1		Фотосинтез.			
12	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	1		Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.			
13	Биологическое окисление при участии кислорода.	1					
IV. Наследственная информация и реализация ее в клетке (5 часов)							
14	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1		Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.			
15	Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1					
16	Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции.	1					
17	Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	1					
18	Обобщение по теме: «Обеспечение клеток энергией», «Наследственная информация и реализация ее в клетке»	1					
V. Размножение организмов (3 часа)							
19	Деление клетки. Митоз	1		Деление клетки – основа роста, развития и			
20	Бесполое и половое	1					

	размножение. Мейоз.			размножения организмов			
21	Образование половых клеток и оплодотворение	1		Жизненный цикл клеток. Рост, развитие, деление клетки (митоз, мейоз). Живой организм и его свойства. Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов.			
VI. Индивидуальное развитие организмов (2 часа)							
22	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов.	1		Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.	Л.Р.№4 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.		
23	Организм как единое целое. Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1		Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.			
VII. Основные закономерности явлений наследственности (6 часов)							
24	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	1		Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности	Л.Р.№5 Составление схем скрещивания. Решение генетических задач		
25	Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1		и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология			
26	Сцепленное	1		и			

	наследование генов			символика.			
27	Генетика пола.	1		Закономерности наследования,			
28	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1		установленные Г.Менделем. <i>Хромосомная теория наследственности.</i> Современные представления о гене и геноме.			
29	Обобщение по теме: «Генетика»	1		Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач.			
VIII. Закономерности изменчивости (3 часа)							
30	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1		Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.	Л.Р. № 6 Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»		
31	Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека	1			Л.Р.№7 Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния.		
32	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Обобщение темы: «Изменчивость»	1		Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.			
IX. Генетика и селекция (2 часа)							
33	Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции	1		Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных			
34	Полиплоидия,	1		культурных	Л.Р. № 8 Анализ		

	отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции. Успехи селекции.			растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии		
--	---	--	--	--	--	--	--

Тематическое планирование 11 класс

№п/п	Наименование материала	Часы	Содержание	Лабораторный практикум Инструментарий	Домашнее задание	Дата
Раздел IV. Эволюция						
Глава X. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. (3 часа)						
1	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов.	1	История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.			
2	Доказательства эволюции	1				
3	Вид. Критерии вида. Популяция.	1		Л.Р.№ 1 «Морфологические особенности растений различных видов»		
Глава II. Механизмы эволюционного процесса (8 часов)						
4	Роль изменчивости в эволюционном процессе	1	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд	Л.Р. № 2 «Изменчивость организмов»		

5	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	1		популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Факторы эволюции.			
6	Формы естественного отбора в популяциях	1					
7	Дрейф генов, изоляция - факторы эволюции	1					
8	Приспособленность – результат действия факторов эволюции	1			Л.Р.№3 «Приспособленность организмов к среде обитания»		
9	Видообразование	1					
10	Основные направления эволюционного процесса	1			Л.Р.№4 «Ароморфозы (растений) и идиоадаптация (у насекомых)		
11	Обобщение по теме: «Эволюция»	1					
Глава XII. Возникновение жизни на земле (2 часа)							
12	Развитие представлений о возникновении жизни	1		Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	Л.Р. №5 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни		
13	Современные взгляды на возникновение жизни	1					
Глава XIII. Развитие жизни на Земле (6 часов)							
14	Развитие жизни в криптозое, раннем палеозое	1		История развития живых организмов на			

	(кембрий, ордовик, силур)			Земле, название эр и периодов и их возраст.			
15	Развитие жизни в позднем палеозое (девон, карбон, пермь)	1					
16	Развитие жизни в мезозое	1					
17	Развитие жизни в кайнозое	1					
18	Многообразие органического мира. Классификация организмов.	1					
19	Обобщение «Возникновение и развитие жизни»	1					

Глава XIV. Происхождение человека (4 часа)

20	Доказательства происхождения человека от животных.	1		Место человека в живой природе. Систематическое положение вида, признаки и свойства человека. Стадии эволюции человека. Родословная человека. Человеческие расы, единство происхождения рас. Движущие силы антропогенеза; Развитие членораздельной речи. Ведущая роль законов обществ. жизни в социальном прогрессе человечества.	Л.Р.№6 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека		
21	Эволюция человека	1					
22	Первые люди. Современные люди	1					
23	Факторы эволюции человека. Обобщение «Происхождение человека»	1					

**Раздел V. Основы экологии
Глава XV. Экосистемы (6 часов)**

24	Предмет экологии. Взаимодействие популяций разных видов.	1		Экологические факторы, их значение в жизни организмов.			
25	Сообщества. Экосистемы	1		Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.	Л.Р.№7 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности		
26	Поток энергии и цепи питания	1		Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).	Л.Р.№8 Составление схем передачи веществ и энергии		
27	Свойства экосистем. Смена экосистем	1		Биологическое разнообразие живого мира	Л.Р.№9 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях		
28	Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека	1			Л.Р.№10–11 Решение экологических задач		
29	Обобщение по теме: «Основы экологии»	1					
Глава XVI. Биосфера. Охрана биосферы (2 часа)							
30	Состав и функции биосферы. Круговорот химических элементов	1		Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.			
31	Биохимические процессы в биосфере	1		Роль живых организмов в биосфере. <i>Эволюция биосферы.</i>			

Глава XVII. Влияние деятельности человека на биосферу (2 часа)							
32	Глобальные экологические проблемы.	1		Глобальные экологические проблемы и пути их решения.			
33	Общество и окружающая среда	1		Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.			