

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Администрация муниципального образования "Муниципальный округ Красногорский район
Удмуртской Республики"
МБОУ Курьинская СОШ

РАССМОТРЕНО
Школьное методическое
объединение

Галкин И.В.
Протокол № 1 от «21» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
Курьинской СОШ

Дударева М.В.
Приказ № 66 от «22» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 11 класса

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана на основе требований следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования
- Рабочая программа по биологии для 10-11 классов. Предметная линия учебников В.В. Пасечник 10-11 классы - М.: Просвещение, 2019.
- Основная образовательная программа основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Курьинской средней общеобразовательной школы имени Героя Советского Союза Григория Федоровича Ожмегова;
- Учебным планом основного общего образования;
- Календарным учебным графиком;
- Уставом МБОУ Курьинской СОШ.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих **задач**:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо 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.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- 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.

Учебник / учебное пособие: Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019»

Планируемые результаты

Рабочая программа по биологии разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру основной образовательной программы. Рабочая программа конкретизирует содержание тем (разделов, глав), даёт примерное распределение учебных часов по темам (разделам, главам) и рекомендуемую последовательность изучения тем (разделов, глав) учебного предмета, курса с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, психолого-физиологических и возрастных особенностей учащихся.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении

практических задач;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
- *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 (для многоклеточных организмов);*
- *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
- *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

Содержание программы

Содержание учебного предмета 11 класс

Раздел 1. Организм.

Организменный уровень.

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партогенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности. Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование,

кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование.

Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.

Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор, его виды. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, геновая инженерия. Биобезопасность.

Демонстрации

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Способы бесполого размножения», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии»; демонстрации живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров.

Лабораторные работы

1. Составление элементарных схем скрещивания.
2. Решение генетических задач.
3. Составление и анализ родословных человека.
4. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Раздел 2. Теория эволюции.

Популяционно – видовой уровень

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж. Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, молекулярно-генетические, эмбриологические, сравнительно-анатомические, биогеографические.

Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные

ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди—Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Козволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Демонстрации

живые растения и животные, гербарные экземпляры, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы

1. Описание видов по морфологическому критерию.
2. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
3. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Раздел 3. Развитие жизни на Земле.

Популяционно – видовой уровень

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрации

моделей скелета человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Лабораторные работы

4. Изучение экологических адаптаций человека

Раздел 3. Организмы и окружающая среда.

Экосистемный уровень.

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть.

Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Биосферный уровень

Учение В. И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли. Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

Демонстрации

гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных, моделей экосистем, таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

Лабораторные работы

5. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
6. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
7. Изучение и описание экосистем своей местности
8. Составление пищевых цепей
9. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
10. Оценка антропогенных изменений в природе.

Тематическое планирование

11 класс

Количество учебных часов.

Рабочая программа в 11 классе рассчитана на 2 часа в неделю на протяжении учебного года, то есть 68 часов в год.

Уровень обучения – базовый

Модуль рабочей программы воспитания: «Школьный урок»

	<i>Темы (разделы)</i>	<i>Кол-во часов</i>
	Повторение вопросов 10 класса	4
1.	Организменный уровень	18
2.	Популяционно-видовой уровень	14

3.	Экосистемный уровень	13
4.	Биосферный уровень Подготовка к ЕГЭ	16 + 3
	Итого:	68

№ п/п	Тема	Количество во часов (всего)	В том числе		
			Теория	Лабораторные, практические работы и т.д.	Контрольные работы
1	Митоз	1	1		
2	Молекулярный уровень	1	1		
3	Клеточный уровень	1	1		
4	Мейоз	1	1		
Организменный уровень (18 ч)					
5	Организменный уровень:общая характеристика.	1	1		
6	Организменный уровень: Размножение организмов	1	1		
7	Развитие половых клеток.	1	1		
8	Оплодотворение	1	1		
9	Индивидуальное развитие организмов.	1	1		
10	Биогенетический закон	1	1		
11	Закономерности наследования признаков.	1	1	1 «Составление элементарных схем скрещивания»	
12	Моногибридное скрещивание	1			
13-14	Неполное доминирование.	1			

	Генотип и фенотип.				
14	Анализирующее скрещивание	1	1	1 Решение генетических задач.	
15	Дигибридное скрещивание.	1	1		
16	Закон независимого наследования признаков	1		1 Решение генетических задач.	
17	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана.	1	1		
18	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом	1		1. Составление и анализ родословной человека	
19	Закономерности изменчивости	1	1		
20	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	1		
21	Биотехнология	1	1		
22	Обобщающий урок	1			1
Популяционно-видовой уровень (14час.)					
23	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.	1	1	1 Описание видов по морфологическому критерию	
24	Виды и популяции	1			
25-26	Развитие эволюционных идей	2	2		
27-28	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	2	2		
29-30	Естественный отбор как фактор	2	1	Описание приспособленности	

	эволюции			организма и ее относительный характер	
31-32	Микроэволюция и макроэволюция	2	2		
33-34	Направления эволюции	2	2		
35-36	Принципы классификации. Систематика	2	1	1 Классификация 2 растений и 2 животных.	
Экосистемный уровень (13 часов)					
37	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов.	1	1		
38	Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация	1	1		
39	Экологические сообщества	1	1		
40	Экологические сообщества	1		1 Изучение и описание экосистем своей местности	
41	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме.	1	1		
42	Экологическая ниша	1	1		
43	Видовая и пространственная структуры	2	1	Описание видов по морфологическому критерию 1 час.	

	экосистемы				
44	Пищевые связи в экосистеме	1	1		
45	Пищевые связи в экосистеме	1	1	1 Составление пищевых цепей	
46	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	1	1		
47-48	Экологическая сукцессия.	1	1		
48	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	1		Оценка антропогенных изменений в природе	
49	Обобщающий урок	1			1

Биосферный уровень (9ч)

50	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера — глобальная экосистема.	1	1		
51	Учение В. И. Вернадского о биосфере	1	1		
52	Круговорот веществ в биосфере кислорода, воды	1	1		
53	Круговорот веществ в биосфере углерода	1	1		
54	Эволюция биосферы	1	1		
55	Влияние человека на эволюцию биосферы	1	1		
56	Происхождение	2	2		

	жизни на Земле				
57	Современное представление о возникновении жизни	1	1		
58	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	1	1		
59	Геологическая история жизни	1	1		
60	Эволюция человека	1	1		
61	Движущие силы антропогенеза. Формирование рас	1	1		
62	Роль человека в биосфере	1	1		
63	Пути выхода из экологического кризиса	1	1	Изучение экологических адаптаций человека	
64	Обобщающий урок	1	1		
65	Проверочная работа.	1			1
66	Промежуточная аттестация	1			1
67	Повторение.	1	1		
68	Подготовка к ЕГЭ	1	1		

Итого: 68

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока
Повторение (4 часа)			
1			Митоз
2			Молекулярный уровень
3			Клеточный уровень
4			Мейоз
Организменный уровень (18 ч)			
5-6			Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов
7-8			Развитие половых клеток. Оплодотворение
9-10			Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон
11-12			Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание
13-14			Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание
15-16			Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков
			Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом
17-18			Закономерности изменчивости
19-20			Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология
21-22			Обобщающий урок
Популяционно-видовой уровень (14час.)			
23-24			Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции
25-26			Развитие эволюционных идей
27-28			Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции
29-30			Естественный отбор как фактор эволюции
31-32			Микроэволюция и макроэволюция
33-34			Направления эволюции
35-36			Принципы классификации. Систематика
Экосистемный уровень (13 часов)			
37-38			Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация

39-40			Экологические сообщества
41-42			Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша
43			Видовая и пространственная структуры экосистемы
44-45			Пищевые связи в экосистеме
46			Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме
47-48			Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы
49			Обобщающий урок
Биосферный уровень (9ч)			
50- 51			Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере
52-53			Круговорот веществ в биосфере
54-55			Эволюция биосферы
56-57			Происхождение жизни на Земле
58-59			Основные этапы эволюции органического мира на Земле
60-61			Эволюция человека
62-63			Роль человека в биосфере
64			Обобщающий урок
65			Проверочная работа.
66			Промежуточная аттестация
67-68			Повторение. Подготовка к ЕГЭ