

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»
ДЛЯ 11 КЛАССА**

(базовый и углубленный уровень)

СОСТАВИТЕЛЬ: Воронина А.А.
учитель биологии, географии,
химии, обществознания

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 11 класса разработана в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Примерной программы по биологии и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазова.

Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

- 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;
- 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.
- 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 роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
 - оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
 - устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
 - обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
 - проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
 - выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
 - устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
 - решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
 - делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
 - сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
 - выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
 - обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
 - определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
 - решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
 - раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
 - сравнивать разные способы размножения организмов;
 - характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

Содержание учебного предмета «Биология»

(102 часа, 3 часа в неделю)

Повторение курса 10 класса (7 часов)

Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом.

ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез).

Глава 1. Вид (51 час)

Тема 1.1. История эволюционных идей (9 часов)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

Тема 2.2. Современное эволюционное учение (24 часа)

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира

Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле (8 часов)

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

Тема 1.4. Происхождение человека (9 часов)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества

Глава 2. Экосистемы (44 часа)

Тема 5.1. Экологические факторы (11 часов)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Тема 5.2. Структура экосистем (12 часов)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы

Тема 5.3. Биосфера — глобальная экосистема (7 часов)

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)

Тема 5.4. Биосфера и человек (5 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов
Заключение (2 часа)

Обобщение изученного материала (8час)

Тематическое планирование 11 класс

№	Раздел/тема урока	Кол-во часов
Повторение курса 10 класса (7 часов)		
1	Клеточная теория. Химический состав клетки. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки.	1
2	Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.	1
3-4	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов	2
5-6	Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1
7	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	1
Глава 1. Вид (51 час)		
8-9	История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период	2
10-11	Учение Ж.Б. Ламарка, теория Ж. Кювье	2
12	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	1
13	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1
14	Роль эволюционных теорий в современной картине мира	1
15	Решения заданий ЕГЭ части 1 и 2 по теме: Эволюционные теории	1
16	Решения заданий ЕГЭ части 1 и 2 по теме: Движущие силы эволюции	1
17	Современное эволюционное учение. Синтетическая теория эволюции. Вид, его критерии	1
18	Вид, его критерии	1
19	Популяция как структурная единица вида	1
20	Популяция как единица эволюции	1
21	Факторы эволюции	1
22	Естественный отбор -главная движущая сила эволюции	1

23	Движущий отбор и стабилизирующий отбор	1
24-25	Решения заданий ЕГЭ части 1 и 2 по теме: «Естественный отбор»	2
26-27	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора	2
28	Видообразование	1
29	Способы видообразования	1
31	Принципы классификации, систематика	1
32	Типы эволюционных изменений	1
33	Направления эволюционного процесса	1
34	Причины вымирания видов. Сохранение многообразия видов	1
35-36	Пути достижения биологического прогресса	2
37	Решения заданий ЕГЭ части 1 и 2 по теме: Учение об эволюции органического мира	1
38	Решения заданий ЕГЭ части 2 по теме: Применение знаний об эволюции органического мира	1
39	Тест "Современное эволюционное учение"	1
40-41	Доказательства макроэволюции органического мира	2
42	Происхождение жизни на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни	1
43	Гипотезы о происхождении жизни	1
44-45	Современные взгляды на возникновение жизни	2
46	Теория Опарина-Холдейна	1
47-49	Усложнение живых организмов в процессе эволюции	3
50	Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека	1
51-52	Положение человека в системе органического мира	1
53-54	Эволюция человека	2
55	Расы человека	1
56	Происхождение рас. Видовое единство человечества	1
57-58	Решения заданий ЕГЭ по теме: Происхождение человека	2
59	Тест «Вид»	1
Глава 2. (44 часа)		
60	Экологические факторы. Организм и среда	1
61	Роль антропогенного фактора на состояние окружающего мира	1
62	Закономерности влияния экологических факторов на организм	1
63-65	Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию окружающей среды	3
66-	Биотические факторы	3

68		
69-70	Решения заданий ЕГЭ по теме: «Экологические факторы»	2
71-72	Структура экосистем	2
73-74	Пищевые связи	2
75-76	Причины устойчивости и смены экосистем	2
77	Влияние человека на экосистемы	1
78	Агроценозы	1
79-80	Решения заданий ЕГЭ по теме: «Экосистемы»	2
81	Повторение	1
81	Обобщающий урок по теме «Структура экосистем»	1
82	Биосфера — глобальная экосистема	1
83	Учение В.И. Вернадского	1
84	Живое вещество биосферы	1
85-87	Биологический круговорот веществ	3
88	Решения заданий ЕГЭ по теме: «Биосфера»	1
89-90	Биосфера и человек	2
91	Главные экологические проблемы	1
92	Пути решения экологических проблем	1
93	Контрольная работа по теме «Экосистемы»	1
94	Повтор темы «Вид»	1
95	Повтор темы «Экосистемы»	1
96	Повтор темы «Экосистемы»	1
97	Решение заданий ЕГЭ по теме "Вид"	1
98	Решение заданий ЕГЭ по теме "Экосистемы"	1
99-100	Экскурсия в природу	2
101	Мир биологии. Обобщение пройденного материала	1
102	Итоговая контрольная работа	1