**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к рабочей программе по изучению биологии
в 11-х классах общеобразовательных учреждений

по химико-биологическому профилю на 3,5 часа в неделю ( 114 часов)

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень) и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10 - 11 классов (профильный уровень) автора В.Б.Захарова, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Изучение учебного предмета осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

 1. Закона «Об образовании» от 10.02.1992 года № 3266-1 (в ред. Федеральных законов от 13.01.1996 года № 12 – ФЗ с изменениями, внесёнными Постановлением Конституционного Суда РФ от 24.10.2000 года №13 – П и дополнениями, внесёнными Федеральными законами);

2. Приказа Минобразования Российской Федерации от 09.03.2004 года №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

3. САНПиН 2.4.2 № 1178-02, зарегистрированные в Минюсте России 05.12.2002 года, регистрационный № 3997;

4. Сборника нормативных документов. Биология. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.-

      М.: Дрофа, 2009.- 174с.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования профильного уровня:

* **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественно-научной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); 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** убеждённости в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* **использование приобретённых 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.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Курс «общая биология» - основа понимания единства строения и происхождения живого, взаимозависимости всех уровней организации живого на Земле. Место курса в системе естественнонаучного знания. Значение общебиологических знаний для рационального природопользования, сохранения окружающей среды, сельского хозяйства, медицины и здравоохранения.

**1.Основы генетики**

* 1. 1.1.Генетика как наука.

Предмет, задачи и методы генетики. Основные разделы генетики. Место генетики среди биологических наук. Значение генетики в раз­работке проблем охраны природы, здравоохранения, медицины, сельского хозяйства. Практическое значение генетики.

История возникновения и развития генетики. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина в становлении генетики. Вклад отечественных ученых в развитие генетики в России (Н.И.Вавилов, Н.К. Кольцов, Г.А. Надсон, С.Г.Филиппов, Г.Д. Карпеченко, С.С.Четве­риков, П.П.Лукьяненко, Н.П.Дубинин).

Г.Мен­дель – основоположник генетики. Метод генетического анализа, разработанный Г.Менделем. Генетическая символика. Правила записи схем скрещивания.

1.2. Наследование при моногибридном скрещивании.

Наследование при моногибридном скрещивании. Доминантные и рецессив­ные признаки. Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Второй закон Менделя - закон расщепления. Правило чистоты гамет. Цитологические основы расщепления при моногибридном скрещивании. Статистический характер расщепления.

Понятие о генах и аллелях. Фенотип и генотип. Го­мозигота и гетерозигота. Расщепление при возвратном и анализирующем скрещивании.

1.2.Генетика пола.

Генетика пола. Первичные и вторичные половые признаки. Хромосомная теория определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Типы определе­ния пола. Механизм под­держания соотношения полов 1:1. Наследование признаков, сцепленных с полом.

1.3.Наследование при дигибридном скрещивании.

Наследование при дигибридном скрещивании. Независимое комбинирование независимых пар признаков - третий закон Менделя. Цитологические основы неза­висимого комбинирования пар признаков.Полигиб

1.4.Хромосомная теория наследственности.

Явление сцепленного наследования и ограниченность третьего закона Менделя. Значение работ Т.Г.Моргана и его школы в изучении явления сцепленного наследования. Кроссинговер, его биологическое значение. Генетиче­ские карты хромосом. Основные положения хромосомной теории наследственности. Вклад шко­лы Т.Г.Моргана в разработку хромосомной теории наследственности.

1.5.Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.

Наследование при взаимодействии аллельных генов. Доминирование. Неполное доминирование. Кодомнирование. Сверхдоминирование. Множественный аллелизм.

Взаимодействие неаллельных генов. Новообразования при скрещивании. Особенности наследования количественных признаков. Комплиментарность. Эпистаз. Полимерия.Множественное действие генов. Примеры множественного действия генов. Возможные механизмы объяснения этого явления. Генотип как целостная исторически сложившаяся система.

**Демонстрация** гербарных материалов по результатам скрещивания рас­тений; моделей-аппликаций и динамических (компьютерных) моделей, иллюстрирующих законы Г.Менделя и перекрест хромосом; результатов опытов, проведен­ных учащимися; опытов, моделей, таблиц, иллюстрирующих влияние условий среды на изменчивость растений и животных; коллекции семян диплоидных и полипдоидных форм растений; гербариев, таблиц, иллюстрирующих особенности отдален­ных гибридов; портретов ученых – генетиков и их биографий; карт хромосом; примеров модификационной и мутационной изменчивости.

**Практические работы:**

1. Составление схем скрещивания организмов.
2. Решение генетических задач.
3. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно).

**Темы рефератов:**

1. История развития генетики и ее методов исследования.
2. Генетика - одна из наиболее точных отраслей биологической науки.
3. Ген – единица наследственности. Структура и функционирование генов.
4. Как фенотип «маскирует» генотип?
5. Причины расщепления признаков с позиции современной науки.
6. Законы Г. Менделя и Т. Моргана – фундаментальные открытия в биологии.
7. Значение изучения вопросов генетики пола для медицины и селекции.
8. Гены и поведение животных и человека.
9. Контроль генов за развитием клеток.
10. Роль различных видов изменчивости в эволюции органического мира.
11. Экспериментальное получение мутации.
12. Охрана окружающей среды от загрязнения различными мутагенами.
13. Использование знаний о закономерностях изменчивости в сельском хозяйстве.
14. Мутации и их роль в эволюции органического мира.
15. Зависимость проявления генов от условий внешней среды.

**Темы исследовательских работ:**

1. Изучение закономерностей наследования признаков при скрещивании различных растений.

***Основные понятия.*** *Генетика. Гибридологический метод. Наследственность. Изменчивость. Аллель. Альтернативные признаки. Генотип. Фенотип. Гетерозигота. Гомозигота. Гибрид. Доминантный признак. Рецессивный признак. Анализирующее скрещивание. Возвратное скрещивание. Дигетерозигота. Полигибридное скрещивание. Комплиментарное действие генов. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия. Множественный аллелизм. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Неполное доминирование. Сцепленное наследование. Группы сцепления. Кроссинговер. Кроссоверные и некроссоверные гаметы. Аутосомы. Гетерогаметный пол. Гомогаметный пол. Сцепленное с полом наследование. Фенотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Варианта. Вариационный ряд. Вариационная кривая. Норма реакции. Онтогенетическая изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагены. Генные мутации. Геномные мутации. Хромосомные мутации. Комбинативная изменчивость. Цитоплазматическая изменчивость. Спонтанные мутации. Летальные мутации. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.*

**Межпредметные связи. *Экология.*** Охрана природы от воздействия хозяйственной деятельности человека. ***Теория эволюции.*** Значение изменчивости в эволюции. ***Физика.*** Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите. ***Химия.*** Охрана природы от воздействия химических производств.

**2.Генетика человека**

 Генетика человека. Человек как объект генетических исследований. Мето­ды изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, гибридизация соматических клеток.

 Наследственные бо­лезни, их распространение в популяциях человека. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Вредное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на наследственность че­ловека. Медико-генетическое консультирование. Критика расистских теорий с позиций современной генетики.

**Демонстрация** родословных выдающихся представителей культуры; хромосомных аномалий человека и их фенотипических проявлений.

**Лабораторные работы:**

1. Составление родословных.

2. Изучение наследования признаков у человека.

**Темы рефератов:**

1. Необходимость изучения наследственности человека.
2. Причины генетического разнообразия вида Homosapiens по сравнению с другими видами животных в природе.
3. Роль генетических знаний для медицины и здравоохранения, их применение в судебно-медицинской экспертизе.
4. Медико-генетическое консультировании на службе здоровья человека.
5. Особенности и обоснованность применения методов генетики человека.
6. Генетическое здоровье нации – основа существования человечества.
7. Генеалогический метод на службе медицинских генетиков.

**Темы исследовательских работ:**

1. Изучение собственной родословной и составление генеалогического древа своей семьи.

***Основные понятия.*** *Генетика человека. Наследственные болезни. Альбинизм. Близнецовый метод. Гемофилия. Гибридизация соматических клеток. Медико-генетическое консультирование. Полидактилия. Популяционный метод.*

**Межпредметные связи. *Неорганическая химия.*** Охрана природы от негативного воздействия отходов химических производств.  ***Физика.*** Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**3.Основы селекции и биотехнологии**

3.1. Селекция как наука.

Задачи современной селекции. Значение исходного материала для селекции. Центры происхождения культурных растений по Н.И.Вавилову. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Значение различных видов искусственного отбора в селекции. Близкородственные и дальнородственные скрещивания.

3.2. Селекция растений.

Основные методы селекции растений. Получение чистых линий. Гетерозисная селекция. Полиплоидия. Методы получения полиплоидов и их использование в селекции. Отдаленная гибридизация. Методы преодоления бесплодия отдаленных гибридов, работы Г.Д. Карпеченко.

3.3. Селекция животных.

Типы скрещиваний и методы разведения животных. Методы анализа наследственных признаков у жи­вотных-производителей. Гетерозис и отдаленная гибридизация в селек­ции животных.

3.4. Селекция бактерий, грибов.

Значение достижений селекции для микробиологической про­мышленности (получение антибиотиков, ферментных препаратов и т.д.).

3.5. Основные направления биотехнологии.

Генетиче­ская инженерия, ее задачи и достижения. Синтез и выделение генов, доставка генов в ДНК клетки. Хромосомный уровень генетической инже­нерии. Клеточная инженерия; гибридизация соматических клеток, культура клеток и тканей. Селекционные учреждения и селекционная работа в вашей местности. Достижения селекции в России.

**Демонстрация** гербария, муляжей, гибридных и полиплоидных растений; портретов ученых и их биографий.

**Практические работы:**

1. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**Экскурсии:**

1. На селекционную станцию или в ботанический сад вашей местности.

**Темы рефератов:**

1. Степень ответственности ученых за социальные и моральные последствия их открытий.
2. Клонирование растений.
3. Клонирование животных.
4. Достижения и опасности современной селекции.
5. Биотехнология на службе человека.
6. Творческая роль искусственного отбора.
7. Использование достижений генетики в селекционной работе.
8. Есть ли будущее у евгеники?
9. Методы современной селекции.
10. Основные методы биотехнологии и особенности их применения.
11. Жизнь и деятельность Н.И. Вавилова.
12. Достижения селекции в России.
13. Методы селекции микроорганизмов.
14. Микробиологический синтез и перспективы развития микробиологии.
15. Создание высокопродуктивных сортов растений и пород животных.

**Темы творческих и исследовательских работ:**

1. Изучение методов, применяемых в генной и клеточной инженерии.
2. Изучение применения методов в селекции растений.
3. Изучение применения методов в селекции животных.

***Основные понятия.*** *Селекция. Порода. Сорт. Штамм. Искусственный отбор. Близкородственные скрещивания. Внутривидовая гибридизация. Генетическая инженерия. Гибридные популяции. Естественные популяции. Индивидуальный отбор. Массовый отбор. Неродственное скрещивание. Отдаленная гибридизация. Самоопыляемые линии. Гетерозис. Соматическая гибридизация. Чистая линия. Полиплоидия. Аутбридинг. Инбридинг. Клонирование. Партеногенез. Биотехнология. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Микробиология. Микробиологический синтез.*

**Межпредметные связи. *Физика.*** Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**4.Учение об эволюции органического мира**

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова. *Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.* Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Микро- и макроэволюция. *Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм).* Пути и направления эволюции (А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. *Этапы эволюции органического мира на Земле.* Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. *Критика расизма и социального дарвинизма.*

***Демонстрации***

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Аналогичные и гомологичные органы

Рудименты и атавизмы

Доказательства эволюции органического мира

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Движущий и стабилизирующий отбор

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе. Географическое и экологическое видообразование

Редкие и исчезающие виды

Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм

Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация

Основные ароморфозы в эволюции растений и животных

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

**Лабораторные и практические работы**

Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей  одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию

Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора

Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора

Сравнение процессов экологического и географического видообразования

Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции

Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции

Выявление ароморфозов у растений

Выявление идиоадаптаций у растений

Выявление ароморфозов у животных

Выявление идиоадаптаций у животных

Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле

Анализ и оценка различных гипотез происхождения  человека

Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас

 **5. Взаимоотношенияу организма и среды**

Экологические факторы, *общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.*

Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. *Типы пищевых цепей.* Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем*. Стадии развития экосистемы. Сукцессия*. Агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. *Биогенная миграция атомов.* Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Фотопериодизм

Экосистема

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Трофические уровни экосистемы

Правила экологической пирамиды

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Сукцессия

Агроэкосистема

Биосфера

Круговороты углерода, азота, фосфора,  кислорода

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

**Лабораторные и практические работы**

Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов

Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах)

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем переноса  веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)

Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем

Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)

Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

*Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота*

Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере

**6.Бионика.**

Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники. Роль биологических знаний в

**Рабочая программа ориентирована на использование учебников:**

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч.1/ Под ред.проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2016;
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Профильный уровень. Ч.2/ Под ред.проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2016;

**Методические пособия для учителя:**

1. Сборника нормативных документов. Биология. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2015.- 174с;
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2015. – 138 с;
3. Козлова Т.А. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сонина «Общая биология». – М.: Дрофа, 2015.

**Дополнительная литература для учителя:**

1. Деркачева Е.М. Генетика человека. Уроки в профильном 10 классе. – М.: Чистые пруды, 2007. – 32 с.
2. Мухамеджанов И.Р. Тесты, блицопросы по общей биологии: 10 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2007. – 224 с.
3. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2004.
4. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 классы.Учебное пособие для профильных классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2007.
5. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика: В 3-х т. – М: Мир,1987.
6. Биологический энциклопедический словарь.-М: Советская энциклопедия,1986.
7. Биология. Энциклопедия / Гл. редактор М.С.Гиляров. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
8. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10-11 классов средней школы.2-е изд.- М: Наука,1996.
9. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т.-М: Мир,1990.
10. Биология. Энциклопедия / Гл. редактор М.С.Гиляров. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
11. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции.-М: Высшая школа,1989.
12. Кемп П., Армс К. Введение в биологию.-М: Мир,1988.
13. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы.-М: Высшая школа,1992.
14. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии: Книга для самообразования.-М: Просвещение,1992.
15. Мамонтов С.Г. Пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004
16. .Медников Б.М. Биология: Формы и уровни жизни.-М: Просвещение, 1994.
17. Петросова Р.А. Темы школьного курса. Обмен веществ и энергии в клетках организма. - М.: Дрофа, 2004.
18. Петросова Р.А. Темы школьного курса. Основы генетики. - М.: Дрофа, 2004.
19. Петросова Р.А. Темы школьного курса. Размножение организмов. - М.: Дрофа, 2004.
20. Флинт Р. Биология в цифрах.-М: Мир,1992.
21. Фроскин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004.

 ***Научно-популярная литература:***

1.Ауэрбах Ш. Генетика. –М: Атомиздат, 1966.

2.Евсюков В.В. Мифы о Вселенной . Новособирск:Наука,1988.

3.Нейфах А.А., Розовская Е.Р. Гены и развитие организма. –М: Наука, 1984.

4.Уинфри А.Т. Время по биологическим часам.- М: Мир, 1990.

5.Шпинар З.В. История жизни на Земле / Художник З.Буриан. Прага: Атрия, 1977.

6.Эттенборо Д. Жизнь на Земле.- М: Мир,1984.

7.Эттенборо Д. Живая планета.- М: Мир,1988.

**Для учителя**

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьни­ков и поступающих в вузы.

- М.: Дрофа2004

2. Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;

3. Козлова Т.А.,'КучменкоB.C. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;

4. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая био­логия».

- М.: «Издательство НЦ ЭНАС»,2004;

5.Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. - М.: Про­свещение, 1997;

6. Фросин В.Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;

**для учащихся:**

1.Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьни­ков и поступающих в вузы.

 - М.: Дрофа, 2004;

2. Фросин В.Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с.

**Литература, задания в которой рекомендуются в качестве измерителей:**

1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентана-Граф, 1997. - 240с;

2. Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 576 с: ил.- («Универсальное учебное пособие»);

3. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Т.В. Иванова,

 Г.С. Кали нова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002- (Проверь свои зна­ния);

4. Козлова Т. А. Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Из­дательский Дом «Генджер», 1997. - 96с;

5. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;

6. Сухова Т.С., Козлова Т. А., Сонин Н. И. Общая биология. 10-11кл.: рабочая тетрадь к учеб­нику. -М; Дрофа, 2005. - 171с;

7. Общая биология: Учеб.для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в шк. /Л. В. Высоцкая, СМ. Глаголев, Г.М. Дымшиц и др.;

под ред. В.К. Шумного и др. - М.: Просвещение, 2001. - 462 с: ил.

**MULTIMEDIA – поддержка курса:**

* КМ-школа;
* Интернет – ресурсы;
* Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ:

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)- газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)- научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)- Эйдос - центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)- Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://www.priroda.ru – Природа: национальный портал.

http://obi.img.ras.ru – База знаний по биологии человека. Учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии.

http://www.zoomax.ru – Зоология: человек и домашние животные.

http://www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений.

В  инвариантной  части  учебного плана  на  учебный  предмет  федерального  значения

«Биология»  в 11 классе по химико-биологическому профилю выделено  3 часа  в  неделю.

C  учетом  этого  составлено  календарно- тематическое  планирование  на  102 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  | Дата проведения | фактическая | Тема урока | Количество часов |
| 1 |  |  | Основные понятия генетики. | 1 |
| 2 |  |  | Гибридологический метод изучения наследования признаков | 1 |
| 3 |  |  |  1 и 2 Законы Менделя. | 1 |
| 4-9 |  |  | Решение задач. | 6 |
| 10 |  |  | 3 закон Менделя | 1 |
| 11-17 |  |  | Решение задач. | 7 |
| 18 |  |  | Сцепленное с полом наследование признаков | 1 |
| 19 |  |  | Теория Моргана | 1 |
| 20-21 |  |  | Решение задач. | 2 |
| 22 |  |  | Явление кроссинговера | 1 |
| 23-29 |  |  | Решение задач. | 7 |
| 30 |  |  | Анализ родословных | 1 |
| 31-33 |  |  | Решение задач. | 3 |
| 34 |  |  | Обобщающий по генетике | 1 |
| 35 |  |  | Основы селекции | 1 |
| 36 |  |  | Центры происхождения культурных растений. | 1 |
| 37 |  |  | Основные методы селекции | 1 |
| 38 |  |  | Селекция микроорганизмов | 1 |
| 39-40 |  |  | Зачет по теме «основы селекции». | 2 |
| 41 |  |  | История представлений о развитии жизни на Земле. | 1 |
| 42 |  |  | К.Линей и Ж.Б. Ламарк. | 1 |
| 43 |  |  | Предпосылки к возникновению теории Ч.Дарвина. | 1 |
| 44 |  |  | Учение об искусственном отборе. | 1 |
| 45 |  |  | Естественный отбор. | 1 |
| 46 |  |  | Вид | 1 |
| 47 |  |  | Популяция | 1 |
| 48 |  |  | Наследственность  | 1 |
| 49-50 |  |  | Изменчивость  | 2 |
| 51-52 |  |  | Мутации | 2 |
| 53 |  |  | Мутационная теория. | 1 |
| 54 |  |  | Изоляции | 1 |
| 55 |  |  | Адаптации. | 1 |
| 56 |  |  | Микроэволюция | 1 |
| 57 |  |  | Обобщающий по процессам микроэволюции | 1 |
| 58 |  |  | Прогресс и регресс. | 1 |
| 59 |  |  | Ароморфозы | 1 |
| 60 |  |  | Идиодаптации и дегенерация. | 1 |
| 61 |  |  | Закономерности эволюции. | 1 |
| 62 |  |  | Правила эволюции. | 1 |
| 63-64 |  |  | Обобщающий по макроэволюции | 2 |
| 65-66 |  |  | Эволюционные эры | 2 |
| 67-68 |  |  | Антропогенез  | 2 |
| 69 |  |  | Биосфера. Костное вещество. | 1 |
| 70 |  |  | Живое вещество биосферы | 1 |
| 71 |  |  | Биогенное и биокостное вещество биосферы. | 1 |
| 72 |  |  | Круговорот веществ в биосфере | 1 |
| 73-74 |  |  | Обобщающий по биосфере | 2 |
| 75-76 |  |  | Основные биомы суши. | 2 |
| 77 |  |  | Взаимоотношения организма и среды. | 1 |
| 78 |  |  | Абиотические факторы среды | 1 |
| 79 |  |  | Взаимодействие факторов среды. | 1 |
| 80 |  |  | Ограничивающий фактор. | 1 |
| 81 |  |  | Видовое разнообразие. Устойчивость | 1 |
| 82 |  |  |  Цепи и сети питания. | 1 |
| 83-84 |  |  | Взаимоотношения между организмами. | 2 |
| 85-86 |  |  | Обобщающий по теме экосистема. | 2 |
| 87 |  |  | Воздействие человека на природу в ходе развития общества. | 1 |
| 88 |  |  | Природные ресурсы. | 1 |
| 89 |  |  | Загрязнения вод. | 1 |
| 90 |  |  | Загрязнения воздуха. | 1 |
| 91 |  |  | Антропогенное изменение почв. | 1 |
| 92 |  |  | Снижение биоразнообразия. | 1 |
| 93 |  |  | Радиоактивное загрязнение | 1 |
| 94 |  |  | Глобальное потепление | 1 |
| 95 |  |  | Охрана природы и основы рационального природопользования. | 1 |
| 96-97 |  |  | Бионика. | 2 |
| 98-114 |  |  | Решение заданий ЕГЭ | 17 |