

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ставропольского края «Гимназия № 25»**

Рассмотрено на заседании методического совета Протокол №1 от «29» августа 2022 г.	Согласовано на заседании педагогического совета Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.	Утверждено приказом директора ГБОУ СК «Гимназия № 25» № 396_-ОД «29» августа 2022 г.
---	--	--

Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»
(углубленный уровень среднего общего образования)
для 10-11 классов.

Ставрополь, 2022

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по биологии для учащихся 10 -11 х классов составлена на основе примерной программы среднего общего образования по биологии и требований федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии.

Изучение биологии по программе в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

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); 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;

и задач:

- 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;

- развывать познавательные интересы, интеллектуальные и творчески способности в процессе изучения проблем современной биологической науки;

- проводить экспериментальные исследования, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитывать 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;

- вырабатывать экологическое мышлений устойчивое представление об экологической культуры;

- обосновать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

В 10-11 классе изложение учебного содержания проводится на примере молекулярного, клеточного, организменного, биосферного, биогеоценологического и популяционно-видового уровней организации жизни.

В последовательном раскрытии содержания учебного предмета «Биология» на профильном уровне ведущая роль отведена фундаментальным идеям, важнейшим теориям, законам и понятиям теоретической и прикладной биологии, современным проблемам общества, в решении которых необходима биологическая компетенция. Помимо основ наук, в содержание учебного предмета включен также ряд сведений занимательного, исторического, культурологического, экологического и практического характера, содействующих мотивации учения, формированию познавательных интересов и решению других задач развития личности.

Таким образом, настоящая рабочая программа по биологии для 10 – 11 класса профильного уровня направлена на изучение как инвариантного содержания государственного образовательного стандарта общего образования по биологии, так и важных вопросов научно-практического и культурологического содержания.

Рабочая программа предполагает реализацию регионального компонента через использование предметного содержания региональной направленности: Экологические системы

Ставропольского края и приспособленность популяций различных видов к жизни в них. Сохранение и восстановление экосистем, охрана популяций и видов. Изменение среды обитания организмов и человека на территории Ставропольского края под воздействием антропогенного фактора.

Результаты изучения курса «Общая биология» в рамках учебного предмета «Биология» на уровне среднего образования предполагают реализацию деятельностного и экологически оправданного подхода учащихся к решению жизненных задач; овладение компетенциями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в экологической среде, делать сознательный, в том числе и профессиональный выбор в условиях альтернатив.

В результате изучения биологии выпускник должен

Знать/ понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущности биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единства 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 эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать разные гипотезы сущности жизни, происхождение жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно- популярном изданиях, компьютерных базах данных, Интернет- ресурсах) 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; правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии
- Согласно учебному плану школы на изучении биологии в объёме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 3

часа в неделю в 10 и 11 классе, 198 часа на курс, 99 часа в год в каждом классе .

Содержание учебного предмета
Биология.
Общая биология 10 класс (99 ч, 3 ч в неделю)

Раздел 1 Введение в биологию (2 часов)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Объект изучения биологии — биологические системы. Общие признаки биологических систем. Методы познания живой природы.

Демонстрации портретов ученых-биологов, схем, таблиц, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ: «Связь биологии с другими науками», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Методы познания живой природы».

Раздел 2 Основы цитологии (38 часов)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена.

Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация микропрепаратов клеток растений и животных; моделей клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схем путей метаболизма в клетке; модели-аппликации «Синтез белка», схем, таблиц, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ: «Элементарный состав клетки», «Строение молекул воды, углеводов, липидов», «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Редупликация молекулы ДНК», «Строение молекул РНК», «Строение клетки», «Строение плазматической мембраны», «Строение ядра», «Хромосомы», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Энергетический обмен», «Биосинтез белка», «Хемосинтез», «Фотосинтез», «Характеристика гена».

Лабораторные и практические работы

Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.

Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.
Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.
Опыты по определению каталитической активности ферментов.
Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
Изучение клеток дрожжей под микроскопом.
Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.
Изучение фаз митоза в клетках корешка лука.
Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.

РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (16 часов)

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.
Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.
Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.
Демонстрация таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, процессов митоза и мейоза.

Лабораторные и практические работы

Сравнение процессов митоза и мейоза.
Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.

Раздел 4 Основы генетики (26 часов)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.
Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.
Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.
Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.
Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.
Демонстрация моделей-аппликаций, таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и

компьютерных программ, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.

Изучение фенотипов растений.

Решение генетических задач.

Раздел 5 Генетика человека (7 часа)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека.

Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы. Демонстрация таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии (10 часов)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов.

Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных.

Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции. Типы скрещиваний.

Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности.

Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д.

Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

Демонстрация живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, портретов известных селекционеров, таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты селекционной работы, методы получения новых сортов растений и пород животных, функционирования микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

Содержание учебного предмета

Биология.

Общая биология 11 класс (99ч, 3 ч в неделю)

Раздел 7. Теория эволюции (30 часов)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира.

Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции.

Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица.

Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции.

Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование.

Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптации и их относительный характер.

Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции.

Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции.

Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией.

Закономерности филогенеза. Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

Демонстрация живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования, а также иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

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.

Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.

Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (12 часов)

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.

Раздел 8. Происхождение и эволюция человека (12 часов)

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза.

Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества.

Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*.

Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы, факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих основные этапы эволюции человека.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас.

Раздел 9. Основы экологии и учение биосферы (33 часов)

Экология как наука. Среды обитания. Экологические факторы. Толерантность.

Лимитирующие факторы. Закон минимума. Местообитание. Экологическая ниша.

Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Протокооперация.

Мутуализм. Симбиоз. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция.

Конкурентные взаимодействия. Демографические показатели популяции: обилие, плотность, рождаемость, смертность. Возрастная структура. Динамика популяции.
Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Искусственные экосистемы.
Агробиоценоз. Структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Продуценты.
Консументы. Редуценты. Детрит. Круговорот веществ в экосистеме. Биогенные элементы.
Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности.
Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Природные ресурсы. Экологическое сознание.
Демонстрации таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих среды обитания, экологические факторы, типы экологических взаимодействий, характеристики популяций и сообществ, экологические сукцессии.

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.

Раздел 10. Биосфера и человек (12 часов)

Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира.

Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере.

Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление.

Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; 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.

Учебно – тематический план по биологии 10 класс

Наименование темы	Всего часов	Тео-рия	Прак-тика	Форма контроля
Введение	2	2		
Введение. Биология как наука, ее развитие и методы. Связь биологии с другими науками.		1		
Сущность жизни. Жизнь и уровни ее организации.		1		
Основы цитологии.	38	28	11	
Цитология как наука, ее предмет, задачи и методы. Значение цитологических исследований в практической деятельности человека (для медицины, сельского хозяйства Ставропольского края и др.)		1		
Основные положения клеточной теории.		1		
Химические элементы и вещества клетки.		1		
Вода и ее функции в клетке.		1		
Углеводы: классификация, функции.		1		
Липиды: классификации, функции.		1		
Белки, их строение, структура и свойства.		1		
Роль белков в организме и клетке.		1		
Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. ДНК, ее строение и функции.		1		
РНК, ее строение и виды. Функции различных видов РНК.		1		
АТФ, строение и роль в клетке. Другие органические вещества в клетке и их функции. Витамины и их роль в организме и клетке.		1		
Клеточные формы жизни – прокариоты и эукариоты. Особенности строения прокариот.		1		
Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток			1	Лабораторная работа № 1 "Строение эукариотических (растительной, животной и грибной) и прокариотической (бактериальной) клеток».
Вирусы – неклеточные формы жизни.		1		
Плазматическая мембрана и оболочка клетки. Строение мембраны клеток.		1		
Цитоплазма и ее структурные компоненты.			1	Лабораторная работа №2 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.»
Органоиды клетки, их строение и функции.		1		

Органоиды клетки, их строение и функции.		1		
Решение задач по теме: «Химический состав и строение клетки» (по материалам КИМ ЕГЭ)			1	
Решение задач по теме: «Химический состав и строение клетки» (по материалам КИМ ЕГЭ)			1	
Решение задач по теме: «Химический состав и строение клетки» (по материалам КИМ ЕГЭ)			1	
Решение задач по теме: «Химический состав и строение клетки» (по материалам КИМ ЕГЭ)			1	
Решение задач по теме: «Химический состав и строение клетки» (по материалам КИМ ЕГЭ)			1	
Обобщение по теме: «Строение и химический состав клетки»		1		
Обобщение по теме: «Строение и химический состав клетки». Решение биологических задач		1		
Зачет по теме: «Строение и химический состав клетки» (профильный уровень) Рубежный предметный контроль			1	
Обмен веществ и энергии в клетке. Виды обмена и их единство.		1		
Энергетический обмен в клетке, его этапы и биологический смысл		1		
Фотосинтез, его фазы и их механизм. Фотосинтез и урожай		1		
Хемосинтез и его значение в природе.		1		
Биосинтез белков в клетке и его значение. Генетический код и его свойства.		1		
Этапы биосинтеза белка и его регуляция		1		
Этапы биосинтеза белка и его регуляция		1		
Решение задач по теме: «Генетический код. Биосинтез белка и его этапы»			1	
Решение задач по теме: «Генетический код. Биосинтез белка и его этапы»			1	
Современные представления о природе гена.		1		
Обобщение по теме: «Обмен веществ и энергии в клетке»		1		
Зачет по теме: «Обмен веществ и энергии в клетке» (профильный уровень)			1	
Размножение и индивидуальное развитие организмов.	16	15	1	
Жизненный цикл клетки и его этапы.		1		
Митоз – цитологическая основа бесполого размножения. Амитоз и его значение.		1		
Мейоз – цитологическая основа полового размножения. Биологическое значение мейоза. Практическая работа. Сравнение		1		

процессов митоза и мейоза.				
Формы и способы размножения организмов. Бесполое размножение, его виды и значение.		1		
Половое размножение, его виды и эволюционное значение.		1		
Гаметогенез у животных и человека.		1		
Онтогенез – индивидуальное развитие организмов. Оплодотворение, его типы. Оплодотворение и развитие зародыша у животных.		1		
Основные этапы эмбрионального развития животных.		1		
Постэмбриональное развитие.		1		
Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков, загрязнения окружающей среды на развитие зародыша		1		
Общая характеристика и особенности размножения вирусов, бактерий, грибов и лишайников.		1		
Общая характеристика и особенности размножения растений. Эволюция полового размножения у растений.		1		
Общая характеристика и особенности размножения растений. Эволюция полового размножения у растений.		1		
Гаметогенез у цветковых растений. Особенности оплодотворения цветковых растений.		1		
Обобщение по теме: «Размножение и онтогенез организмов»		1		
Зачет по теме: «Размножение и онтогенез организмов»			1	
Основы генетики.	26	18	8	
Генетика как наука, ее предмет, задачи, методы и значение. История возникновения и развития генетики.		1		
Г. Мендель – основоположник генетики.		1		
Наследование при моногибридном скрещивании.		1		
Цитологический механизм моногибридного скрещивания		1		
Расщепление при возвратном и анализирующем скрещивании. Практическая работа. Составление схем скрещивания организмов.			1	
Наследование при дигибридном скрещивании.		1		
Обобщение по теме: «Моногибридное и дигибридное скрещивание». Практическая работа. Решение генетических задач по теме: «Моногибридное и дигибридное			1	

скрещивание».				
Наследование при взаимодействии аллельных генов.		1		
Взаимодействие неаллельных генов.				
Обобщение по теме: «Наследование при взаимодействии генов». Практическая работа. Решение генетических задач по теме: «Взаимодействие аллельных и неаллельных генов».			1	
Явление сцепленного наследования. Хромосомная теория наследственности.		1		
Явление сцепленного наследования. Практическая работа.			1	
Генетика пола		1		
Наследование признаков, сцепленных с полом.		1		
Наследование признаков, сцепленных с полом. Практическая работа. Решение генетических задач по теме: «Наследование признаков, сцепленных с полом».			1	
Обобщение по теме: «Закономерности наследования признаков». Практическая работа. Решение генетических задач.			1	
Закономерности изменчивости. Фенотипическая изменчивость.		1		
Статистические закономерности модификационной изменчивости, вариационный ряд и вариационная кривая.			1	Лабораторная работа № 3 Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и кривой (размеры листьев у растений или антропометрические данные учащихся)
Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость.		1		
Мутационная изменчивость.		1		
Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость.		1		
Экспериментальное получение мутаций.		1		
Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Практическая работа.			1	
Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Н.И. Вави-лова.		1		
Обобщение по теме: «Основы генетики»		1		
Зачет по теме «Основы генетики»		1		
Генетика человека.	7	6	1	
Генетика человека как наука. Методы изучения наследственности человека.		1		
Методы изучения наследственности		1		

человека и их использование.				
Наследственные болезни, их распространение в популяциях человека. Медико-генетическое консультирование.		1		
Промежуточная аттестация. Наследственные болезни, их распространение в популяциях человека. Медико-генетическое консультирование.		1		
Критика расистских теорий с позиций современной генетики.		1		
Обобщение по теме: «Генетика человека»		1		
Зачет по теме: «Генетика человека»			1	
Основы селекции и биотехнологии	10	6	4	
Селекционные учреждения и селекционная работа в вашей местности. Селекция как наука. Задачи современной селекции. Экскурсия. На селекционную станцию или в ботанический сад вашей местности.		1		
Основные методы селекции. Практическая работа. Сравнительная характеристика различных сортов растений.			1	
Селекция растений. Отдаленная гибридизация.			1	Лабораторная работа №4 «Сравнительное изучение семян растений диплоидной и тетраплоидной ржи»
Центры происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову.		1		
Селекция животных. Типы скрещиваний и методы разведения животных.			1	Лабораторная работа №5 «Сравнительная характеристика различных пород животных»
Селекция бактерий, грибов.		1		
Селекция бактерий, грибов.		1		
Основные направления биотехнологии. Генетическая и клеточная инженерия и их использование.		1		
Основные направления биотехнологии. Генетическая и клеточная инженерия и их использование.		1		
Достижения селекции в России. Обобщение по теме: «Основы селекции и биотехнологии»			1	

Учебно – тематический план по биологии 11 класс

Наименование темы	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
Теория эволюции	30	24	6	
Введение. Предмет и место эволюционного учения в биологии.		1		
Основные признаки биологической эволюции. Основные проблемы и методы эволюционного учения.		1		
Додарвиновский период в развитии биологии. Биология до I половины 19 века.		1		
Биология в I половине 19 века. Первое эволюционное учение Ж.Б. Ламарка.		1		
Ч. Дарвин – основоположник теории эволюции. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.		1		
Эволюционное учение Ч. Дарвина, его основные положения и значение.		1		
Эволюционное учение Ч. Дарвина, его основные положения и значение.		1		
Стартовый предметный контроль. Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюции.		1		
Вид, его структура и критерии. Популяция - единица вида и эволюции.		1		
Вид, его структура и критерии.			1	Лабораторная работа №1. «Морфологический критерий вида»
Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия отбора.		1		
Движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Естественный отбор и его виды.		1		
Приспособленность организмов к среде и ее относительность.			1	Лабораторная работа №2. «Возникновение приспособленности организмов и ее относительность»
Основы эволюционного процесса с позиций современной синтетической теории эволюции.		1		
Факторы эволюции, их характеристика и значение в эволюционном процессе.		1		
Факторы эволюции, их характеристика и значение в эволюционном процессе.		1		
Видообразование. Понятие о микроэволюции.		1		
Механизм видообразования.		1		

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.		1		
Обобщение знаний по теме: «Микроэволюция»			1	
Макроэволюция и ее закономерности.		1		
Пути макроэволюции и их биологическое значение.		1		
Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.		1		
Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, их соотношение в эволюционном процессе.		1		
Пути достижения биологического прогресса.			1	Лабораторная работа №3. «Выявление ароморфозов у растений»
Пути достижения биологического прогресса.			1	Лабораторная работа №4. «Выявление идиоадаптаций у животных (на примере насекомых Ставропольского края)»
Обобщение знаний по теме: «Закономерности макроэволюции»		1		
Современное состояние и методологическое значение эволюционной теории, ее значение в практической деятельности человека.		1		
Обобщение знаний по теме: «Теория эволюции»		1		
Зачет по теме: «Теория эволюции». Рубежный предметный контроль			1	
Возникновение и развитие жизни на Земле	12	10	2	
Концепции и теории возникновения жизни на Земле.		1		
Современные взгляды на происхождение жизни		1		
Урок-конференция «Теории возникновения жизни на Земле»			1	
Развитие жизни в биосфере в архейскую и протерозойскую эры.		1		
Жизнь в палеозойскую эру.		1		
Характеристика органического мира в мезозое.		1		
Основные направления эволюции в кайнозойскую эру.		1		
Основные ароморфозы в эволюции органического мира		1		

Основные направления эволюции различных групп растений и животных.		1		
Филогенетические связи в живой природе. Современная классификация живых организмов.		1		
Обобщение по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле»		1		
Зачет по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле»			1	
Происхождение и эволюция человека	12	10	2	
Развитие представлений о происхождении человека. Гипотезы возникновения человека.		1		
Доказательства происхождения человека от животных. Место человека в системе животного мира		1		
Эволюция предков человека. Основные этапы антропогенеза.		1		
Основные этапы антропогенеза. Древнейшие, древние и древние люди современного типа.		1		
Движущие силы антропогенеза.		1		
Исследовательская работа. Изучение и анализ возможных направлений эволюции современного человека.		1		
Биологическая и социальная сущность человека.		1		
Прародина человечества		1		
Человеческие расы и их происхождение.		1		
Теории расизма и социального дарвинизма, их сущность и критика. Практическая работа. Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас.			1	
Обобщение по теме: «Происхождение и эволюция человека»		1		
Зачет по теме: «Происхождение и эволюция человека»			1	
Основы экологии и учение о биосфере	33	21	11	
Экология как наука, ее предмет, задачи, методы и значение.		1		
Экологические факторы и приспособленность к ним организмов		1		
Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы		1		
Абиотические факторы среды и приспособленность к ним организмов.			1	Лабораторная работа №5. «Изучение приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов»
Местообитание и экологические ниши. Среды жизни и приспособленность к ним.		1		

Биотические факторы. Основные типы экологических взаимодействий		1		
Экология популяций. Динамика популяций		1		
Биоценозы (биологические сообщества).		1		
Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи и пищевые сети.		1		
Экосистема. Понятие об экосистемах.		1		
Экосистема. Понятие об экосистемах. Энергия и вещество в экосистемах. Практическая работа. Составление схем переноса вещества и энергии в экосистемах (пищевых цепей и пищевых сетей).			1	
Решение экологических задач по теме: «Взаимосвязь организмов в сообществах, пищевые цепи и пищевые сети». Практическая работа. Решение экологических задач.			1	
Свойства экосистем. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция. Продуктивность экосистем.		1		
Свойства экосистем. Исследовательская работа. Выявление и изучение факторов устойчивости природных экосистем.		1		
Решение экологических задач по теме: «Энергетические свойства экосистем». Практическая работа. Решение экологических задач.			1	
Решение экологических задач по теме: «Энергетические свойства экосистем». Практическая работа. Решение экологических задач.			1	
Экологические пирамиды		1		
Решение экологических задач по теме: «Экологические пирамиды». Практическая работа. Решение экологических задач.			1	
Смена экосистем. Экологическая сукцессия.		1		
Агроценозы, их сходство и отличия с природными экосистемами.		1		
Агроценозы, их сходство и отличия с природными экосистемами.			1	Лабораторная работа №6. «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях. Изучение искусственной экосистемы аквариума.»
Изучение экосистемы парка или сквера города Ставрополя			1	Лабораторная работа №7. «Изучение экосистемы парка или сквера города

				Ставрополя»
Практическая работа. Решение экологических задач по теме: «Биологические сообщества. Экосистемы». Практическая работа. Решение экологических задач.			1	
Практическая работа. Решение экологических задач по теме: «Биологические сообщества. Экосистемы». Практическая работа. Решение экологических задач.			1	
Обобщение по теме: «Экосистемы и биологические сообщества». Экскурсия. Изучение природных экосистем своей местности и сезонных изменений в них.		1		
Обобщение по теме: «Экосистемы и биологические сообщества». Практическая работа. Решение экологических задач.			1	
Охрана экосистем. Влияние загрязнений на живые организмы.		1		
Биосфера – живая оболочка планеты.		1		
Функции живого вещества в биосфере.		1		
Биогеохимические циклы в биосфере		1		
Основы рационального природопользования. Антропогенное влияние на биосферу.		1		
Антропогенное влияние на природную среду в результате деятельности человека. Решение экологических проблем в Ставропольском крае.		1		
Зачет по теме: «Основы экологии и учение о биосфере»			1	
Биосфера и человек	12	9	7	
Эволюция биосферы		1		
Международное сотрудничество в решении экологических проблем. Понятие об экологии человека. Практическая работа. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.		1	1	
Экология как научная основа охраны природы. Исследовательская работа. Изучение влияния и последствий деятельности человека на биоценоз смешанного или хвойного леса вашей местности		1	1	
Понятие об экологии человека. Экология и космос. Экология и будущее человека. Исследовательская работа. Экологический мониторинг здоровья населения своей местности.		1	1	
Влияние деятельности человека на биосферу.		1		
Основы рационального природопользования. Антропогенное			1	

влияние на биосферу. Исследовательская работа. Анализ экологического состояния города Ставрополя и Ставропольского края.				
Экология как научная основа охраны природы. Исследовательская работа. Изучение влияния и последствий деятельности человека на биоценоз смешанного или хвойного леса вашей местности			1	
Применение экологических знаний в практической деятельности человека.		1		
Экологическое образование. Творческая работа. Оценка экологической грамотности учащихся гимназии.		1		
Обобщение по теме: «Биосфера и человек»		1		
Решение заданий КИМов ЕГЭ по теме "Биосфера и человек", "Основы экологии и учение о биосфере"			1	
Повторение и обобщение по курсу «Общая биология. 11 класс». Основные понятия экологии. Эволюция человека и экология.			1	

Список литературы

Программа курса: Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса «Общая биология». Профильный уровень, авторов А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника //Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. М.: Дрофа, 2006,- 172.11

Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 4-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2008. – 367 с.: ил.

Методические пособия:

Т.Л.Богданова, Е. А. Солодова «Биология; Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в вузы» 2003;

Н Грин, У. Стаут., Д. Тейлор «Биология», М. «Мир» 1990г.

С.И.Колесников «Биология: Учебное пособие для поступающих в вузы», 1003;

В.Н.Фросин, В. И. Сивоглазов, «Готовимся к ЕГЭ: Общая биология 2002;

Биологический энциклопедический словарь.- М., 1989.

Т.Л.Богданова, Е. А. Солодова «Справочник по биологии», М. «АСТ - Пресс школа», 2003г,

В.Б.Захаров «Общая биология 10-11 класс».

С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, Т.А.Козловой «Основы биологии», М., «Просвещение», 1992г.;

Другие учебные пособия:

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (электронное учебное издание),
2. Интернет-ресурсы: <http://ps.1september.ru/>, <http://13.pedsovet.org/>, <http://pedsovet.su/>, <http://www.zavuch.info/>, <http://www.mioo.ru/>, <http://minobr.org/>, <http://eorhelp.ru/>
3. Презентации к урокам;