

Администрация Адмиралтейского района
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 307 Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга

Рассмотрено:
на заседании ШМО
протокол № _____
от «___» _____ 2018 г.

Согласовано:
зам. директора по УВР
Н. Каза
« 31 » августа 2018 г.



Утверждаю: [Signature]
директор Матвеева Т.В.
приказ № 92
от « 31 » августа 2018 г.

Рабочая программа
по биологии
для 10 -11 классов

Составители: Гаврилова Елена Дмитриевна
Тартаковская Анастасия Михайловна

2018 - 2019 учебный год
Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 и Закона об образовании Санкт-Петербурга, на основе государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089, учебного плана ГБОУ СОШ № 307, примерной программы И. Б. Морзуновой: Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 классы. - М. Дрофа, 2009 г).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника (учебно - методического комплекса): Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10, 11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов,

И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. Акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. - М.: Дрофа, 2014.

Учебный предмет является предметом федерального компонента учебного плана ГБОУ СОШ № 307.

Программа составлена с учетом возможной корректировки на государственные праздники.

В состав учебно-методического комплекса входит:

Для учащихся: Учебник Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10, 11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. Акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. - М.: Дрофа, 2014.

Для учителя: Учебник Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10, 11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. Акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. - М.: Дрофа, 2014

Рабочая тетрадь к учебнику Биология. Общие закономерности. 9 класс, Цибулевский А.Ю., Захаров В.Б., Сонин Н.И., 5 изд., М., «Дрофа», 2014г.

Общая характеристика предмета «Биология»

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций. Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Цели учебного предмета «Биологии»

освоение системы биологических знаний: основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

ознакомление с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;

овладение умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний

и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов; **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;

приобретение компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Сроки реализации программы:

10 класс – 34 часа в год (1 час в неделю, 34 учебные недели)

11 класс – 34 часа в год (1 час в неделю, 34 учебные недели)

Учебный план 10 класс

№	Тема	Количество часов	Лабораторные и практические работы
1.	Биология как наука. Методы научного познания.	2	-
2.	Учение о клетке.	12	2 л/р
3.	Организм.	7	-
4.	Основы генетики и селекции.	11	1 пр./р
5.	Повторение	3	-
	Итого:	35	2 л/р., 1п/р

Учебный план 11 класс

№	Тема	Количество часов	Лабораторные работы
Раздел 1. Вид		24	

1.	История эволюционных людей.	4	-
2.	Современное эволюционное учение.	12	2
3.	Происхождение жизни на Земле.	4	1
4.	Происхождение человека.	4	1
Раздел 2. Экосистема 8			
1.	Экологические факторы.	3	-
2.	Структура экосистемы.	3	3
3.	Биосфера – глобальная экосистема.	1	-
4.	Биосфера и человек.	1	1
5.	Повторение	2	-
	Итого	34	8

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Общая биология»

Личностные результаты освоения:

- самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.);
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий; поиск и устранение причин возникших трудностей;
- соблюдение норм поведения в окружающей среде;
- владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.);
- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей; использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Метапредметные результаты:

- Самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. • Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.
- Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.
- Формулирование полученных результатов.
- Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными элементами прогнозирования.
- Объяснять роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира на уровне объект- свойство, явление-процесс-закономерность, теория, принцип.
- Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.
- Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.
- Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.
- Умение делать сообщения объемом 4-5 печатных листов.

- Умение пользоваться ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации о биологических объектах.

Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Предметные результаты освоения:

Знать и понимать:

1.основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере);

2.особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;

3.особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

4.причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

Уметь:

приводить примеры: взаимодействия генов, генных и хромосомных мутаций; популяций у разных видов; наследственных и ненаследственных изменений, мутаций, естественных и искусственных экосистем; влияния биологии на формирование научного мировоззрения, на воспитание экологической, генетической и гигиенической грамотности; вклада биологических теорий в формирование современной научной картины мира; значения генетики для развития медицины и селекции; значения современных достижений в области биотехнологии, закона гомологических рядов в

наследственной изменчивости и учения о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции;

приводить доказательства: единства живой и неживой природы, родства живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; эволюции, используя данные палеонтологии, сравнительной анатомии, эмбриологии, биогеографии, молекулярной биологии; эволюции человека; единства человеческих рас; эволюции биосферы;

отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; родства человека с млекопитающими животными; влияния мутагенов на организм человека; необходимости сохранения многообразия видов; влияния экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

оценивать: последствия влияния мутагенов на организм; этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека и др.); последствия собственной деятельности в окружающей среде; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; значение биологических открытий; глобальные антропогенные изменения в биосфере;

аргументировать свою точку зрения при обсуждении биологических проблем: эволюции живой природы; реального существования видов в природе; сущности и происхождения жизни; происхождения человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; происхождения человеческих рас;

выявлять: влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; приспособления у организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; мутагены в

окружающей среде (косвенно); сходство и различия между экосистемами и агроэкосистемами;

устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки;

пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

правильно использовать генетическую терминологию и символику; решать задачи разной сложности по биологии;

составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); **исследовать** биологические системы на биологических моделях (клетка, аквариум и др.); изучать и описывать экосистемы и агроэкосистемы своей местности;

соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний;

оказывать первую помощь при обморожениях, ожогах, травмах; поражении электрическим током, молнией; спасении утопающего.

Содержание программы

10 класс

34 часа в год (1 час в неделю)

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 часа).

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

Демонстрации. Биологические системы. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы.

УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (12 часов).

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). 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. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Демонстрации. Строение молекулы белка. Строение молекулы ДНК. Строение молекулы РНК. Строение клетки.

Строение клеток прокариот и эукариот. Строение вируса. Хромосомы. Характеристика гена. Удвоение молекулы ДНК.

Лабораторная работа № 1. Изучение каталитической активности ферментов.

Лабораторная работа № 2. Наблюдение клеток животных, растений под микроскопом.

ОРГАНИЗМ (7 часов).

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

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

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Основы генетики и селекции (11 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки (митоз, мейоз). Способы бесполого размножения. Половые клетки. 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.

Практическая работа № 1. *«Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой»*

Повторение – 2 часа

Содержание программы 11 класса

(34 часа год, 1 час в неделю)

Раздел 1. ВИД - 24 часа.

Тема № 1. История эволюционных идей - 4 часа

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, 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. Современное эволюционное учение - 12 часов

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 регресс.

Лабораторная работа № 1 . *«Описание особей вида по морфологическому критерию»*

Лабораторная работа № 2. *«Выявление приспособлений организмов к среде обитания»*

Промежуточный контроль по изученным темам.

Тема № 3. Происхождение жизни на Земле – 4 часа

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

Лабораторная работа № 3. *«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни »*

Тема № 4. Происхождение человека - 4 часа

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение рас. Видовое единство рас.

Лабораторная работа № 4. *«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»*

Промежуточный контроль по теме *«Происхождение человека»*

Раздел 2. ЭКОСИСТЕМА – 8 часов.

Тема № 1. Экологические факторы –

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.

Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения.

Тема № 2. Структура экосистем -

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистемы. Влияние человека. Агроценозы.

Лабораторная работа № 5. *«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) по цепям питания и экологическим пирамидам»*

Лабораторная работа № 6. *«Решение экологических задач»*

Лабораторная работа № 7. *«Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»*

Тема № 3. Биосфера - глобальная экосистема - 1 час

Биосфера - глобальная экосистема. Состав и структура. Учение Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ.

Тема № 4. Биосфера и человек -

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Пути решения проблем. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Лабораторная работа № 8. *«Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»*

Контроль по теме «Экосистема»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС (34 часа)									
№	Раздел, тема	Количество часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды и формы контроля	Планируемые результаты	Домашнее задание	Планируемые сроки проведения	
ГЛАВА 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 часа)									
1	Введение. Краткая история развития биологии.	1	Вводный урок, урок повторения и обобщения знаний.	Беседа по прочитанному тексту.	Индивидуальный опрос	Называть: естественные науки, составляющие биологию; вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; методы исследований живой природы.	\$ 1.1		
2	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живых организмов.	1	Урок повторения и обобщения знаний.	Беседа по вопросам.	Индивидуальный опрос	Давать определение понятию жизнь. Перечислять: уровни организации живой материи; основные свойства живого.	\$ 1.2-1.3		
ГЛАВА 2. КЛЕТКА (12 часов)									
ТЕМА 2.1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1 час)									
3	История изучения клетки. Клеточная теория. Химический состав клетки.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Самостоятельная работа с текстом учебника, заполнение таблицы.	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям. Называть и	\$ 2.1-2.2		

						<p><i>описывать</i> этапы создания клеточной теории.</p> <p><i>Объяснять</i> роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира.</p> <p><i>*Приводить доказательства</i> к положениям клеточной теории.</p>			
ТЕМА 2.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4 часа)									
4	Неорганические вещества клетки	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Сообщения учащихся. Беседа по изученному материалу.	Фронтальный опрос	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p><i>Перечислять</i> биологические элементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы.</p> <p><i>Приводить примеры</i> биохимических энзимов.</p> <p><i>Сравнивать</i> химический состав тел живой и неживой природы и <i>делать выводы на основе сравнения.</i></p>	\$ 2.3		
5	Органические вещества. Общая характеристика.	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Беседа по	Фронтальный опрос	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p>	\$ 2.4		

	Липиды.			прочитанному материалу.		<p>Описывать элементарный состав углеводов и липидов.</p> <p>Приводить примеры углеводов и липидов различных групп.</p> <p>Находить информацию о липидах и углеводах в различных источниках <i>и критически оценивать</i> ее</p>			
6	<p>Органические вещества. Углеводы. Белки. Лабораторная работа № 1 «Изучение каталитической способности ферментов»</p>	1	Комбинированный урок.	Беседа по вопросам, выполнение схемы.	Лабораторная работа	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p><i>Называть:</i> элементарный состав и мономеры белков; функции белков.</p> <p>Описывать проявление функций белков.</p> <p>Перечислять причины денатурации белков.</p> <p>Объяснять механизм образования белков.</p> <p><i>Характеризовать</i> биологическую роль белков в</p>	\$ 2.5		

						обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.			
7	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1	Комбинированный урок.	Беседа по вопросам, работа в тетради.	Индивидуальный опрос	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p>Называть: Типы нуклеиновых кислот; функции нуклеиновых кислот.</p> <p>Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.</p> <p>Находить информацию о нуклеиновых кислотах в различных источниках и критически оценивать ее.</p> <p>Прогнозировать последствия для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот.</p>	\$ 2.6		
ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ (4 ЧАСА)									
8	Эукариотическая клетка.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых	Самостоятельная работа с текстом учебника.	Фронтальный опрос	Давать определения ключевым понятиям.	\$ 2.7		

			знаний.	Заполнение таблицы.		<p>Называть мембранные и немембранные органоиды клетки.</p> <p>Выделять особенности строения эукариотической клетки.</p>			
9.	Цитоплазма. Органоиды. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения растительных и животных клеток под микроскопом»	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа с текстом учебника. Заполнение таблицы	Лабораторная работа	<p>Сравнивать строение растительной и животной клеток.</p> <p>Описывать органоиды цитоплазмы и их значения в жизнедеятельности клетки</p>	\$ 2.7		
10	Строение ядра. Хромосомы.	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Беседа по вопросам.	Индивидуальный опрос	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать строение ядра эукариотической клетки. Перечислять функции структурных компонентов ядра.</p> <p>Характеризовать строение и состав</p>	\$ 2.8		

						хроматина. Находить информацию о строении клетки и различных источниках и критически оценивать ее.			
11	Прокариотическая клетка.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Лекция, работа с таблицей	Индивидуальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Называть: Части и органоиды прокариотической клетки; экологическую роль бактерий.</p> <p>Описывать влияние болезнетворных микроорганизмов на состояние макроорганизма.</p>	\$ 2.9		
ТЕМА 2.4. РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1 ЧАС)									
12	Реализация наследственной информации в клетке.	1	Комбинированный урок.	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами	Индивидуальный опрос	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть основные свойства генетического кода.</p> <p>Описывать процесс биосинтеза белка.</p> <p>Характеризовать</p>	\$2.10		

						сущность процесса передачи наследственной информации.			
ТЕМА 2.5. ВИРУСЫ (2 ЧАСа)									
13	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	1	Комбинированный урок.	Работа с текстом учебника, таблицей	Индивидуальный опрос	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать процесс проникновения вируса в клетку.</p> <p>Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку.</p>	\$ 2.11		
14	Промежуточный контроль по теме «Клетка»	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Выполнение тестовой работы	Фронтальный опрос, тестирование				
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗМ (7 часов)									
Тема 3.1. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ (2 часа)									
15	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Лекция + заполнение таблицы	Индивидуальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям; отличить по стр.одноклеточные и многоклеточные организмы.</p> <p>Объяснять роль АТФ в обмене в клетке;</p>	\$ 3.1-3.2		

						называть этапы энергетического обмена			
16	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	Комбинированный урок	Просмотр фрагмента из видеофильма	Индивидуальный опрос	Давать определения ключевым понятиям; описывать типы питания живых организмов; характеризовать сущность фотосинтеза.	\$ 3.3		
Тема 3.2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 часов)									
17	Деление клетки. Митоз.	1	Комбинированный урок	Заполнение таблицы	Индивидуальный опрос	Описывать процесс удвоения ДНК, последовательно фазы митоза	\$ 3.4		
18	Размножение: бесполое и половое	1	Урок комплексного применения ЗУН	Лекция, конспектировать тему урока	Фронтальный опрос	Доказывать, что размножение - одно из важнейших свойств живой природы	\$ 3.5		
19	Образование половых клеток. Мейоз.	1	Комбинированный урок	Работа с учебником, таблицей	Фронтальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; называть стадии гаметогенеза.	\$ 3.6		
20	Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа учащихся с текстом учебника	Фронтальный опрос	Называть типы оплодотворения; характеризовать сущность оплодотворения. Давать определение ключевым понятиям; называть периоды онтогенеза, типы постэмбрионального развития	\$ 3.7-3.8		

22	Онтогенез человека	1	Урок комплексного применения ЗУН	Выступления учащихся о влиянии алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша. Выполнение лабораторной работы «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; называть периоды онтогенеза	\$ 3.9		
Тема 3.3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (8 часов)									
22	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока	Индивидуальный опрос	Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости, объяснять причины наследственности и изменчивости	\$ 3.10		
23	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Лекция, просмотр фрагментов видеофильма	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления	\$ 3.11		
24	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; описывать механизм проявления	\$ 3.12		

						закономерности дигибридного скрещивания			
25	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана	\$ 3.13		
26	Современные представления о гене о геноме	1	Комбинированный урок	Лекция, работа с текстом учебника	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; описывать строение гена эукариот.	\$ 3.14		
27	Генетика пола.	1	Комбинированный урок	Сообщение учащихся о болезнях дальтонизм и гемофилия, решение генетических задач	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом у человека	\$ 3.15		
28	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; называть виды изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутации	\$ 3.16		
29	Генетика и здоровье человека	1	Комбинированный урок	Выступление учащихся с сообщениями о наследственности, практическая работа «Выявление источников мутагенов в окружающей среде	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; называть основные причины наследственных заболеваний человека, методы дородовой диагностики,	\$ 3.17		

				(косвенно) и оценка возможных последствий их влияние на организм»		объяснять опасность близкородственных браков			
Тема 3.4. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (3 часа)									
30	Селекция: основные методы и достижения	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; называть основные методы селекции растений и животных, выделять различия массового и индивидуального отборов	\$ 3.18		
31	Итоговый контроль	1	Урок контроля, оценки и коррекция знаний	Выполнение тестовой работы	Фронтальный опрос				
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1	Комбинированный урок	Практическая работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	Индивидуальный опрос	Давать определение ключевым понятиям; выделять проблемы и трудности генной инженерии, использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	\$3.19		
33	Повторение	1	Урок контроля, оценки и коррекция знаний		Фронтальный опрос				
34	Повторение	1	Обобщение и систематизация знаний	Ответы на вопросы	Фронтальный опрос				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС (34 часа)

№	Раздел, тема урока	Количество часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды и формы контроля	Планируемые результаты	Домашнее задание	Планируемые сроки проведения
РАЗДЕЛ 4. ВИД								
Тема 4.1. ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ								
1	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея	1	Вводный урок, урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Учащиеся самостоятельно читают учебник Беседа по прочитанному тексту.		Называть: естественные науки, составляющие биологию; вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; методы исследований живой природы.	\$ 4.1	
2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	семинар		Давать определения ключевым понятиям, объяснять единство живой и неживой природы	\$ 4.2	
3	Предпосылки развития теории Ч.Дарвина	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	семинар		Давать определения ключевым понятиям, называть естественно- научные и социально- экономические	\$4.3	

						<i>предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина</i>			
4	Эволюционная теория Ч.Дарвина	1	Урок изучения и первичного за- крепления новых знаний.	семинар		Давать определение клю- чевым понятиям. Называть основные положения Ч.Дарвина о естественном отборе.	\$4.4		
ТЕМА 4.2. СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ									
5	Вид. Критерии вида.	1	Комбинированный урок.	Лабораторная работа «Описание особей вида по морфологическому критерию»		Давать определение клю- чевым понятиям. <i>Характеризовать критерии вида</i>	\$4.5		
6	Популяция как элементарная единица вида и эволюции.	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Беседа по прочитанному материалу. Демонстрации: "Популяция - структурная единица вида, единица эволюции".		Давать определение клю- чевым понятиям. Характеризовать популяцию как структурную единицу вида, как единицу эволюции.	\$4.6		
7	Факторы	1	Комбинирован-	Демонстрации растений и		Давать определение клю-	\$4.8		

	Эволюции.		ный урок.	животных, показывающих индивидуальную изменчивость. Л/р. «Выявление изменчивости у особей одного вида»		чевым понятиям. <i>Называть:</i> Факторы эволюции Выявлять изменчивость у особей одного вида			
8	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	1	Комбинированный урок.	Беседа по вопросам, работа в тетради. Демонстрации: "Движущие силы эволюции"		<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Называть:</i> причину борьбы за существование.	\$4.9		
9	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Заполнение таблицы. Лабораторная работа "Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».		Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать приспособленность как закономерный результат эволюции; виды адаптации.	\$4.9		
10	Видообразование как результат	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом		Давать определение ключевым понятиям.	\$4.11		

	Эволюции			учебника. Беседа по вопросам. Демонстрация "Образование новых видов в природе".		Называть способы видообразования. Характеризовать и приводить примеры.			
11	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1	Комбинированный урок.	Сообщения учащихся		Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать причины процветания или вымирания видов.	\$4.12		
12	Доказательство эволюции органического мира.	1	Урок комплексного применения ЗУН	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами. Демонстрации "Формы сохранности ископаемых растений и животных"		Давать определение ключевым понятиям. Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.	\$4.13		
13	Промежуточный контроль	1	Урок контроля и оценки знаний		К/р				
Тема 4.3. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ									
14	Развитие представлений о происхождении	1	Урок изучения и первичного закрепления	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; описывать и анализировать взгляды ученых на	\$4.14		

	жизни на Земле.		новых знаний			происхождение жизни			
15	Современные представления о возникновении жизни.	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Семинар, пр.раб. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения»		Давать определения ключевым понятиям; находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни.	\$4.15		
16	Развитие жизни на Земле.	1	Урок систематизации и обобщения знаний.	Семинар		Давать определения ключевым понятиям, выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.	\$4.16		
Тема 4.4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА									
17	Гипотезы происхождения человека.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала.	Лекция. Тезисный конспект.		Давать определения ключевым понятиям; Называть положения гипотез происхождения человека..	\$4.17		
18	Положение человека в системе животного мира..	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Заполнение таблицы		Давать определения ключевым понятиям, называть место человека в системе животного мира	\$4.18		
19	Эволюция человека	1	Урок изучения нового материала	Семинар		Называть стадии эволюции человека,. представителей каждой эволюционной стадии	\$4.19		
20	Человеческие	1	Урок изучения	Семинар		Давать определение	\$4.20		

	расы.		нового материала			ключевым понятиям; называть и различать человеческие расы.			
21	Промежуточный контроль по теме «Происхождение человека»	1	Урок контроля и оценки знаний		К.раб.				

РАЗДЕЛ V. ЭКОСИСТЕМЫ

Тема 5.1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (

22	Организм и среда. Экологические факторы.	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определения ключевым понятиям, называть задачи экологии, экологические факторы	\$5.1		
23	Абиотические факторы среды	1		Выступления учащихся о влиянии алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша. Выполнение лабораторной работы «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»		Давать определение ключевым понятиям; называть периоды онтогенеза	\$5.2		

24	Биотические факторы среды	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа уч-ся с текстом учебника		Характеризовать основные типы взаимоотношений, называть виды взаимоотношений между организмами	\$5.3		
----	----------------------------------	---	----------------------	---	--	--	-------	--	--

Тема 5.2. СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (4 часа)

25	Структура экосистем	1	Комбинированный урок	Лекция, просмотр фрагментов видеофильма		Давать определение ключевым понятиям; описывать структуру экосистем; называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистем.	\$5.4		
----	----------------------------	---	----------------------	---	--	--	-------	--	--

26	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока, вып.пр.раб. «Составление схем передачи веществ и энергии»		Давать определение ключевым понятиям; приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни	\$5.5		
----	---	---	----------------------	---	--	---	-------	--	--

27	Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы.	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока, вып.пр..работы «Решение экологических задач»		Давать определение ключевым понятиям; объяснять причину устойчивости экосистем, причины смены экосистем.	\$5.6		
----	--	---	----------------------	--	--	--	-------	--	--

Тема 5.3. БИОСФЕРА – ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА

28	Биосфера-глобальная экосистема.	1	Комбинированный урок	Лекция		Давать определение ключевым понятиям; называть структурные компоненты и свойства биосферы	\$5.8		
29	Роль живых организмов в биосфере.	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; описывать биохимические циклы воды, углерода	\$5.9		
Тема 5.4. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 часа+1 час на закл. урок)									
30	Биосфера и человек	1	Комбинированный урок	Выступление учащихся с сообщениями об экологическом кризисе»		Давать определение ключевым понятиям; Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу.	\$5.10		
31	Основные экологические проблемы современности, пути их решения.	1	Комплексное применение ЗУН.	Семинар, тезисный конспект, вып.пр.раб. «анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»		Давать определение ключевым понятиям; находить и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения.	\$5.11		
32	Контроль по теме «Экосистема»	1	Урок контроля, оценки знаний		Контр. работа				
33	Повторение	1	Комплексное	Круглый стол		Давать определения ключевым понятиям;			

			применение ЗУН			характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.			
34	Повторение темы	1	Обобщение и систематизация знаний	Ответы на вопросы					

