|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано:  Заместитель директора по УВР  Боровинская Е. В.  29.08. 2016 г. | Согласовано:  Руководитель ШМО  Усольцева М. И.  Протокол № 1 от  26.08. 2016 г. | Утверждаю:  Директор МАОУ ОСОШ №1  Е.В.Казаринова  Приказ № 130-ОД  от 30.08. 2016 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии, 10 - 11 класс**

МАОУ Омутинской СОШ №1

**УМК: Программа:** Программа по биологии для средней (10 - 11 кл.) общеобразовательной школы. Москва, «Дрофа» 2002 г., стр. 171. Автор В.В. Пасечник.**Учебник:** Е.А. Криксунов, А.А.Каменский, В.В. Пасечник: «Общая биология. 10-11 кл.» Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа. 2006. Т.А.Козлова. Методическое пособие к учебнику: Е.А. Криксунов, А.А.Каменский, В.В. Пасечник: «Общая биология. 10-11 кл.» - М., Дрофа. 2006 .

Количество часов: 34 часа – 10 класс.

33 часа – 11 класс.

на 2016-2017 учебный год

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена на основании следующих документов:

- Приказ Минобразования России от 05.03.2004 года № 1089 (редакция от 31.01.2012 года) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования;

- Приказ Минобразования РФ от 09.03.2004 года № 1312 (в редакции от 01.02.2012 года) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

- Учебного плана МАОУ ОСОШ №1, утверждённого приказом по школе № 191 от 17.06.2016 года.

- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин МАОУ ОСОШ №1, утверждённого приказом по школе № 132 – ОД от 20.08.2013 года.

За основу рабочей программы взята программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (автор Пасечник В.В.), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования министерства образования Р.Ф. При составлении рабочей программы использовались методические рекомендации Т.А.Козловой по использованию учебника А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология. 10 – 11 классы», допущенное Министерством образования Р.Ф. и опубликованные издательством «Дрофа» в 2005 году.

**Содержание учебного предмета**

**10 класс 34 ч/год (1 ч/нед.)**

**Введение (3 ч)**

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.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

**Демонстрация:** портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».                   **Основы цитологии (16 ч)**

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.

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.

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. Генетической 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; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

№1 «Строение клеток растений и животных под микроскопом».

№2 «Строение клеток растений, животных, грибов».

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)**

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. Овогенез. 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, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

**Лабораторная работа: №3**  «Митоз в клетках корней лука».

**Основы генетики (9 ч)**

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. Сцеплённое 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.

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**: моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

**11 класс 33 ч/год (1 ч/нед.)**

**Основы учения об эволюции органического мира. (14ч)**

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

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 адаптаций 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. Главные направления эволюционного процесса.

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.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

**Демонстрация:** живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов

***Лабораторная работа №1 «Выявление идиоадаптаций у организмов»***

**Основы селекции и биотехнологии (5 ч)**

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 в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

**Демонстрация:** живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

**Антропогенез (4 ч)**

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 Homosapiens. 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.

**Основы экологии (7 ч)**

Что изучает экология.  Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции. Экологические сообщества Структура сообщества Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды.  Экологическая сукцессия.

Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

**Эволюция биосферы и человек (3 ч)**

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

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**: 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.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**В результате изучения биологии ученик должен:**

**знать/понимать:**

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Календарно тематическое планирование.**

**10 класс (34 часа в год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | тип урока | Содержание урока | Планируемый результат | Средства обучения | | контроль |
| **Тема: Введение (3часа).** | | | | | | | |
| 1 | Введение в предмет | и.н.м. | Предмет и задачи об­щей биологии, методы исследования в биологии, связь биологии с другими науками. | Учащиеся должны знать, что изучает общая биология , уметь охарактеризовать особенности методов познания живого. | Таблицы | | фронтальный опрос |
| 2 | Сущность жизни свойства живого Уровни организации живой материи | комб. | Биология. Жизнь. Основ­ные свойства живых организмов. Многообра­зие живого мира. Уровни организации живой природы. | Учащиеся должны уметь объяснять основные свойства живых организмов: обмен веществ, саморегуляция, самовоспроизведение, наследст­венность и изменчивость, рост и развитие, раз­дражимость и уметь привести примеры пред­ставителей 5 царств живой природы - вирусы, бактерии, грибы, растения и животные. | Таблицы | | фрон­тальный устный опрос |
| 3 | ***Зачет №1 «Общая биология – наука о изучении общебиологических закономерностей живой природы »*** | контрольный | Методы исследования, свойства живого, уровни организации живой материи | Закрепить и углубить понимание учащимися особенностей современной биологической науки, проверить усвоение учащимися знаний о методах исследования в биологии, сущности жизни и свойствах живого, уровневой организации живой материи. | Зачетные задания | | Письменный опрос |
| **Тема: Основы цитологии (16 часов).** | | | | | | | |
| 4 | Методы цитологии. Клеточная теория. | и.н.м. | Клетка, цитология, основные положения клеточной теории | Учащиеся должны знать методы изучения клетки, уметь раскрывать основные положения современной клеточной теории, основные отличия в строении клеток организмов разных царств. Учащиеся должны уметь доказать материаль­ное единство органического мира | Таблицы | | фрон­тальный устный опрос |
| 5 | Химический состав живого вещества. Неорганические ве­щества клетки. | и.з.м. | Элементарный состав живого вещества. Строение и биологиче­ское значение воды и минеральных солей. | Учащиеся должны знать элементарный состав живого вещества и уметь привести примеры макроэлементов, биоэлементов и микроэлемен­тов; содержание и роль воды и минеральных солей в клетке. | ИКТ, таблицы | | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос |
| 6 | Органические веще­ства клетки. Углево-  ды, липиды. | комб. | Строение и биологиче­ское значение углеводов, липидов. | Учащиеся должны знать особенности строения и биологическое значение моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов, жиров и других ли­пидов. | ИКТ, таблицы | | устный  фрон­тальный опрос |
| 7 | Строение и функции белков в клетке. Ферменты. | комб. | Биополимеры, полипеп-тиды, пептидная связь; структуры, свойства и функции белковых мо­лекул; биологические катализаторы - фермен­ты. | Учащиеся должны знать строение, свойства, функции и биологическое значение белков в клетке; уметь объяснять функции белков осо­бенностями строения их молекул. | таблицы | | прове­рочная беседа |
| 8 | Нуклеиновые кисло­ты и их роль в жизнедеятельности клетки | комб. | ДНК, РНК, генети­ческий код. | Учащиеся должны знать особенности строения молекул ДНК, РНК , их биологическое значение. Учащиеся должны уметь схематиче­ски изображать нуклеотиды и структуру АТФ, процесс удвоения ДНК. | ИКТ, таблицы | | устный фрон-тальный опрос |
| 9 | АТФ и другие органические вещества | комб. | АТФ, АДФ, АМФ, макроэргическая связь | Учащиеся должны знать особенности строения АТФ как универсального источника энергии в клетке, знать роль витаминов в живой природе. | ИКТ, таблицы | | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос |
| 10 | ***Зачет №2 «Химическая органи­зация клетки».*** | зачет | Повторение и обобще­ние знаний о химиче­ской организации клет­ки | Учащиеся должны уметь объяснить биологиче­ское значение изученных химических веществ особенностями строения и химическими свой­ствами их молекул. | Зачетные задания | | письмен­ный оп­рос |
| 11 | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро |  | Строение и функции оболочки, цитоплазмати-ческой мембраны, ядра. | Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, клеточных мембран, ядра. | ИКТ, таблицы | | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос |
| 12 | Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. |  | Строение и функции цито­плазмы и её органои­дов. | Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, органоидов клетки. | ИКТ, таблицы | | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос |
| 13 | Строение и функции эукариотической клетки. ***Л,р.№1 «Строение клеток растений и животных*** | комб. | Строение и функции органои­дов клетки( ЭПС, комплекс Гольджи, Лизосомы, митохондрии, пластиды, органоиды движения), клеточные включения. | Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, клеточных мембран, органоидов клетки, клеточных включений. | ИКТ, таблицы | | устный фрон­тальный опрос |
| 14 | Сходство и различия в строе­нии про - и эукариотических клеток. Вирусы. Бактериофаги.  ***Л,р.№2 «Строение клеток растений, животных, грибов»*** | и.н.м. | Строение бактериальной клетки, спорообразова-ние, размножение и значение бактерий. Ви­русы и бактериофаги. | Учащиеся должны знать особенности строения и жизнедеятельности бактерий и вирусов, их значение в природе и жизни человека, должны уметь работать с микроскопом, готовить микропрепараты. | ИКТ, таблицы, микроскопы, микропрепараты. | | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос |
| 15 | ***Зачет №3 «Клетка – структурная единица живого»*** | зачетный | Клетка- целостная элементарная система, мембрана, ядро, цитоплазма, органоиды немембранные, одномембранные и двумембранные. | Проверить усвоение учащимися знаний  о строении клетки, об особенностях строения растительных, животных клеток и грибов. |  | | письмен­ный оп­рос |
| 16 | Обмен веществ и его роль в клетке. Энергетический об­мен в клетке. | и.н.м. | Метаболизм,анаболизм и катаболизм, три этапа энергетического обмена, гликолиз, КПД дыхания. | Учащиеся должны усвоить сущность и значе­ние обмена веществ в клетке. Особенности энергетического обмена клетки и значение ми­тохондрий в процессах клеточного дыхания. | Таблицы, ИКТ | | поиско­вая бесе­да |
| 17 | Пластический обмен. Биосинтез белка. | комб. | Транскрипция и транс­ляция генетической ин­формации клетки. | Учащиеся должны знать основные особенности этапов биосинтеза белка в клетке, уметь по­строить схему транскрипции и объяснить принцип реализации генетической информации. | Таблицы, ИКТ | | устный фрон­тальный опрос |
| 18 | Типы питания орга­низмов. Фотосинтез.  Хемосинтез. | комб. | Автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез, световая и темновая фазы фото­синтеза, хемосинтез. | Учащиеся должны знать типы питания орга­низмов и особенности автотрофного питания и уметь привести примеры организмов с различ­ными типами питания. | Таблицы, ИКТ | | устный фрон­тальный опрос |
| 19 | ***Зачет №4 «Обмен веществ и энергии в клетке»*** | зачет | Метаболизм,анаболизм и катаболизм, три этапа энергетического обмена, гликолиз, КПД дыхания Транскрипция и транс­ляция Автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез. | Учащиеся должны иметь понятие о целостности метаболизма, двух его обменах, о ведущей роли ферментов и энергии во всех процессах жизнедеятельности. | Зачетные задания | | письмен­ный кон­троль. |
| **Тема: Размножение и индивидуальное развитие организма (6 часов).** | | | | | | | |
| 20 | Жизненный цикл клетки. Ми­тоз. ***Л. р. №3 «Митоз в клетках корней лука»*** | и.н.м. | Жизненный цикл клеток. Фазы митоза. | Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки , особен­ности интерфазы и фаз митоза. Учащиеся должны уметь объяснить механизм, обеспечи­вающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре. | Таблицы, ИКТ | поиско­вая бесе­да | |
| 21 | Половое размноже­ние организмов. Мейоз. | и.н.м. | Гаметы и гаметогенез, сперматогенез и овоге­нез, биологическое значение полового про­цесса. | Учащиеся должны знать особенности и биоло­гическое значение полового размножения, ос­новные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов. | Таблицы, ИКТ | устный фрон­тальный опрос. | |
| 22 | Формы размножения организмов. Бесполое размноже­ние. Половое размноже­ние. | комб. | Формы бесполого раз­множения: митоз, споро-образование, почкование и вегетативное размно­жение. | Учащиеся должны знать особенности и биоло­гическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биоло­гическое значение полового размножения. | Таблицы, ИКТ | Составление сводной таблицы,  Устный фронтальный опрос. | |
| 23 | Развитие половых клеток. Оплодотворение. | комб. | Наружное и внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение у рас­тений, развитие без оп­лодотворения. | Учащиеся должны знать сущность процесса оплодотворения, особенности строения зиготы, особенности оплодотворения у цветковых рас­тений, | Таблицы, ИКТ | устный фрон­тальный опрос. | |
| 24 | Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов. | комб. | Эмбриоге­нез и постэмбриональ­ное развитие. Вред курения, употребления алкоголя, наркотиков, пищевых добавок, лекарств, излучений, стрессовых ситуаций и др. | Учащиеся должны знать закономерности онтогенеза позвоночных и вредное влияние курения и употребления алкоголя и наркотиков на развитие зародыша человека, меры профилактики нарушений зародышевого развития человека. | Таблицы, ИКТ | устный фрон­тальный опрос. | |
| 25 | ***Зачет №5 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»*** | зачет | Сущность размножения и его биологическая роль, формы размножения, цитологические основы полового и бесполого размножения, мейоз, особенности развития организмов. | Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки , особен­ности интерфазы и фаз митоза,уметь объяснить механизм, обеспечи­вающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре, особенности и биоло­гическое значение полового размножения, ос­новные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов, знать особенности и биоло­гическое значение бесполого размножения и его форм. | Зачетные задания | письмен­ный кон­троль. | |
|  | **Тема: Основы генетики (9 часов).** | | | | | | |
| 26 | История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. | и.н.м. | Основные термины и понятия генетики. Гибридологический ме­тод, моногибридное скрещивание, первый и второй законы Менделя. | Учащиеся должны знать основные понятия, за­дачи и методы генетики.  Учащиеся должны знать генетическую терми­нологию и символику, уметь записывать схемы скрещивания. | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос | |
| 27 | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. | семи­нар | Решение задач на моногибридное наследование. Множественный аллелизм, кодоминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование. | Учащиеся должны уметь решать основные ти­пы генетических задач, составлять схемы анализирующего скрещивания. | Таблицы, ИКТ | Письмен­ный и устный опрос. | |
| 28 | Дигибридное скре­щивание. | и.н.м. | Дигибридное скрещива­ние, третий закон Мен­деля. | Учащиеся должны знать законы Менделя и уметь записывать схемы скрещивания и со­ставлять решетку Пеннета. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос. | |
| 29 | Хромосомная теория наследственности.Сцепленное наследование.  Цитоплазматическая наследственность. | и.н.м. | Закон Моргана, кроссинговер, генетические карты, цитоплазматическая наследственность. Явление сцепленного наследования, закон Моргана, генетика пола. | Учащиеся должны знать основные положения хромосомной теории наследственности, уметь объяснять закон Моргана, иметь представление о  генетических картах. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос. | |
| 30 | Генетическое определение пола. | и.н.м. | Явление сцепленного наследования, закон Моргана, генетика пола.  Решение задач на сцепленное с полом наследование. | Учащиеся должны знать хромосомный механизм определения пола и о сцепленном с полом наследовании. Уметь решать задачи на сцепленное с полом наследование. | Таблицы, ИКТ | Устный фрон­тальный опрос. | |
| 31 | Наследственная из­менчивость. Мутации. | и.н.м. | Наследственная измен­чивость: комбинативная, мутационная и соотно­сительная, мутагены, му­тации и мутагенез, за­кон гомологических ря­дов Вавилова. | Учащиеся должны знать виды наследственной изменчивости, типы мутаций и виды мутагенов, способы и причины мутагенеза, формули­ровку закона гомологических рядов. | Таблицы, ИКТ | Устный фрон­тальный опрос. | |
| 32 | Генетика человека. | комб. | Влияние различных вредных факторов на наследственность человека. | Учащиеся должны знать о вредном влиянии курения, употребления алкоголя и наркотиков на наследственность человека. | Таблицы, ИКТ | Поиско­вая бесе­да. | |
| 33 | Проблемы генетической безопасности. | Ролев.  игра | Медико-генетическое консультирование. | Учащиеся должны знать о мерах предупреждения генетических заболеваний. | Групповые задания. | Ролев.  Игра. Работа в группах. | |
| 34 | ***Зачет №6 «Основы генетики»*** | зачет | Повторение и обобще­ние материала о на­следственности и из­менчивости организмов | Учащиеся должны знать закономерности на­следственности и изменчивости организмов. Учащиеся должны уметь доказывать матери­альное единство природы, её познаваемость. | тематиче­ский тест | письмен­ный оп­рос | |

**Календарно тематическое планирование**

**11 класс (33 часа в год)**

| № | Тема урока | тип урока | Содержание урока | Использование ТСО | педагогический  мониторинг |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема: «Основы учения об эволюции органического мира» (14 часов)** | | | | | |
| 1 | Развитие представлений об эволюции живой природы. | изучение нового материала | Понятие об эволюции, система органической природы К.Линнея, эволюционная теория Ж.Б.Ламарка, вклад в теорию эволюции Ж.Кювье и К.Бэра. | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос |
| 2 | Ч.Дарвин и основные положения его теории. | комбинированный | История создания и основные положения теории Ч.Дарвина | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 3 | Вид и его критерии. | комбинированный | Определение понятия «вид», его критерии. | Таблицы, ИКТ | Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида» |
| 4 | Популяции. | комбинированный | Понятие популяции и её роль в эволюционном процессе, взаимоотношения организмов в популяциях. | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос |
| 5 | Борьба за существование и её формы. | комбинированный | Причины борьбы за существование. Межвидовая, внутривидовая и борьба с неблагоприятными условиями. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 6 | Естественный отбор и его формы. | комбинированный | Естественный отбор, стабилизирующий, движущий и дизруптивный, полиморфизм, творческая роль естественного отбора. | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос |
| 7 | Изолирующие механизмы. | комбинированный | Репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный оптос |
| 8 | Видообразование. | комбинированный | Стадии видообразования, аллопатрическое и симпатрическое видообразование | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос |
| 9 | Макроэволюция и её доказательства. | комбинированный | Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды. | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос |
| 10 | Система растений и животных - отображение эволюции. |  |  | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос |
| 11 | Главные направления эволюции органического мира.л.р. «Выявление идиоадаптаций у организмов» | комбинированный | Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. | Таблицы, ИКТ | Лабораторная работа |
| 12 | Гипотезы о происхождении жизни на Земле.Современные представления о происхождении жизни. | изучение нового материала | Теории происхождения жизни: биогенез, абиогенез, панспермия, религиозные. Начальные этапы эволюции жизни. | Таблицы, ИКТ | поисковая беседа, сообщения учащихся |
| 13 | Основные этапы развития жизни на Земле. | изучение нового материала | Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос |
| 14 | ***Зачет №1 «Основы учения об эволюции»*** | зачет | Повторение и обобще­ние знаний о теории эволюции. |  | Письменный тематический тест |
| **Тема: Основы селекции и биотехнологии (5 часов).** | | | | | |
| 15 | Предмет и основные методы селекции и биотехнологии. | и.н.м. | Предмет и задачи селекции, методы селекции | Таблицы, ИКТ | поисковая беседа |
| 16 | Селекция растений | и.н.м. | Формирование знаний о селекции растений, методы и приёмы, успехи современной селекции в растениеводстве. | Таблицы, ИКТ | компьютерные тесты  фронтальный опрос |
| 17 | Селекция животных. | и.н.м. | Формирование знаний о селекции животных, методы и приёмы, успехи современной селекции в животноводстве. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 18 | Селекция микроорганизмов.  Биотехнология. | н.н.м. | Формирование знаний о селекции микроорганизмов, успехи современной биотехнологии. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 19 | ***Зачет №2 «Основы селекции и биотехнологии»*** | зачет | Учащиеся должны знать основные понятия селекции, методы и приёмы селекции различных групп организмов. |  | Письменный тематический тест |
| **Антропогенез (4 часа).** | | | | | |
| 20 | Антропогенез. Положение человека в системе животного мира. | комбинированный | Систематика человека. Доказательства животного происхождения человека | Таблицы, ИКТ | поисковая беседа |
| 21 | Основные стадии антропогенеза и его движущие силы. | комбинированный | Парапитеки, дриопитеки, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, биологические и социальные движущие силы антропогенеза. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 22 | Расы человека. | И.Н.М. | Расовые отличия, критика расовой теории и социального дарвинизма. | Таблицы, ИКТ | тематический тест |
| 23 | ***Зачет №3 «Антропогенез»*** | зачет | Учащиеся должны уметь объяснить особенно­сти антропогенеза человека, как исторического процесса эволюционных изменений. | Таблицы, ИКТ | Письменный тематический тест |
| **Основы экологии (7 часов)** | | | | | |
| 24 | Среда обитания организмов и ее факторы. | И.н.м. | Эколдогия, среда обитания, экологические факторы,толерантностьорганизмов,лимитирующие факторы, закон минимума. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 25 | Основные типы экологических взаимодействий | И.н.м. | Экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 26 | Конкурентные взаимодействия | И.н.м. | Внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 27 | Основные экологические характеристики популяций |  | Демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность, возрастная структура. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 28 | Экологические сообщества. Структура сообщества. |  | Биоценозы, экосистема, биогеоценоз, биосфера, агробиоценоз.Видовая структура, морфологическая, трофическая. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 29 | Пищевые цепи. Экологические пирамиды. |  | Детрит, пастбищная пищевая цепь, детритная пищевая цепь, круговорот веществ, биогенные элементы.Экологическая пирамида: биомассы, численности. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 30 | Экологическая сукцессия  Основы рационального природопользования. | изучение нового материала | Сукцессия, типы сукцессий и их причины. Приёмы рационального природопользования.Искусственные сообщества, их отличия от естественных, аквариум как модель экосистемы. | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос |
| **Эволюция биосферы и человек.(3 часа)** | | | | | |
| 31 | Эволюция биосферы.  Охрана окружающей среды. | изучение нового материала | Биосфера, её границы, понятие живого вещества и биомассы. Геохимические функции живого вещества в биосфере. Биологический круговорот, как необходимое условия существования и функционирования биосферы. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос |
| 32 | Антропогенное воздействие на биосферу. | комбинированный | Техносфера, ноосфера. Охрана природы, типы загрязнения окружающей среды. Приёмы рационального природопользования. | Таблицы, ИКТ | терминологический диктант, устный фронтальный опрос |
| 33 | Итоговый урок.  Научное и практическое значение общей биологии. | итоговый | Проверка усвоения материала об экологии и биосфере. |  | собеседование |

**Перечень учебно-методических средств обучения.**

**Литература для учителя**:

- Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

- Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

- Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.

- Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.

- Донецкая Э.Г., Лунева И.О., Панфилова Л.А. Актуальные вопросы биологии. – Саратов: Лицей, 2001.

- Дягтерев Н.Д. Генная инженерия: спасение или гибель человечества. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.

- Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.

- Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.

- Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.

**Литература для учащихся**:

- А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник Биология, Общая биология 10-11 – Москва: Дрофа, 2010,

- В.В.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. Общая биология 10-11 классы.-М.: Дрофа, 2006.

- В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология 10-11. - М.: Дрофа, 2007 Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 классов общеобразовательных учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/.- М., Просвещение, 2006.

- Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

**Интернет-ресурсы**: www.bio.1september.ru; www.bio.nature.ru; www.edios.ru; www.km.ru/educftion; http://chemistry48.ru Мультимедийные пособия: Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.