**Рабочая программа**

**По биологии**

**10 класс**

**Пояснительная записка**

**10 класс 70 ч, 2 часа в неделю.**

Предлагаемая программа является логическим продолжением программы по биологии основной школы (5-9 классы), разработанной В.В. Пасечником, В.М. Пакуловой, В.В. Латюшиным, Р.Д. Машем. Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях. Она призвана обощить биологические знания, имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Изучение курса «Общая биология» в 10-11 кассах базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне.

В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся.

Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательных школе, однако в их структуру и содержание внесены изменения. Это связано с тем, что в основной школе учащиеся уже познакомились с базовыми общебиологическими понятиями, что даёт возможность раскрыть содержание на более высоком научном уровне и в то же время доступно для учащихся.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологических наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на |
| Уроки | Лабораторно-практические или творческие работы | Контрольные работы |
| 1 | Введение | 5 | 4 | - | 1 |
| 2 | Основы цитологии | 30 | 26 | 2 | 2 |
| 3 | Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов | 11 | 10 | - | 1 |
| 4 | Основы генетики | 16 | 11 | 4 | 1 |
| 5 | Генетика человека | 4 | 3 | - | 1 |
|  | Итого | 66 | 54 | 6 | 6 |

Резервное время 4 ч.

**Цели изучения курса**

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

**освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

**овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития ходе работы с различными источниками информации;

**воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважение к мнению оппонента при обсуждение биологических проблем;

**использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

**Содержание программы**

**Введение ( 5 часа)**

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 другими). Место курса «Обшая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Цели и задачи курса.

**Демонстрация** портретов учёных – биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

**1. Основы цитологии ( 30 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 жизнедеятель- ности 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 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 био-синтеза.

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

**Демонстрация** микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схемы путей метаболизма в клетке; модели – аппликации «Синтез белка».

**Лабораторные работы**

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

**Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов ( 11часов)**

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста ммногоклеточных 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.

**Основы генетики (16часов)**

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 сцеплённых 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.

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

**Лабораторные работы**

№2. Описание фенотипа комнатных и сельскохозяйственных растений.

№3. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.

**Практическая работа**

Решение генетических задач.

Решение генетических задач но моногибрибное скрещивание.

**Генетика человека (4 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** хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения биологии на базовом уровне в 10 классе ученик должен***

**знать /понимать**

* ***основные положения*** биологических теорий (клеточная,); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
* ***строение биологических объектов:*** клетки; генов и хромосом;
* ***сущность биологических процессов:*** размножение, оплодотворение,
* ***вклад выдающихся ученых*** в развитие биологической науки;
* **биологическую терминологию и символику**;

**уметь**

* ***объяснять:*** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство 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 нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,
* ***решать*** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
* ***выявлять*** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
* ***сравнивать***: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* ***анализировать и оценивать*** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* ***находить*** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) 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 (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ**

Для контроля уровня обученности используются две основные системы:

1. *Традиционная система*. В этом случае учащийся должен иметь по теме оценки:
* за устный ответ или другую форму контроля тематического материала;
* за лабораторные работы (если они предусмотрены программными требованиями).

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных оценок

1. *Зачетная система* (10-11 классы). В этом случае контроль знаний по теме осуществляется при помощи зачета. Причем сдача всех зачетов в течение года является обязательной для каждого учащегося, и по каждой теме может быть выставлена только одна оценка за зачёт.

Однако зачетная система не отменяет использования и текущих оценок за различные виды контроля знаний. В зачетный материал должны быть включены все три элемента контроля: вопросы для проверки теоретических знаний, типовые задачи и экспериментальные задания.

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая оценок за все зачеты. Текущие оценки могут использоваться только для повышения итоговой оценки.

**Оценка устных ответов учащихся**

Оценка «**5**» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «**4**» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «**3**» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «**2**» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

**Оценка лабораторных и практических работ**

Оценка «**5**» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «**4**» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «**3**» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «**2**» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Календарно-тематическое планирование:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Виды учебной деятельности** | **Вид контроля** | **Дата проведения** |
| **план** | **факт** |
|  | 1.Введение |  |  |  |  |  |
| 1. | Краткая история развития биологии | Биология, жизнь, классическая биология, физико-химическая биология. | Виды деятельности со словесной основой | Вводный |  |  |
| 2. | Методы исследования в биологии | Научный факт, научный метод, методы биологических наук: описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 3. | Сущность жизни и свойства живого. | Жизнь, свойства жизни, открытая система, биологическая система. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 4. | Уровни организации живой материи | Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 5. | Общая биология-наука об изменении общебиологических закономерностей живой природы (обобщающий урок) | Методы исследования, свойства живого, уровни организации живой материи. | Систематизация знаний | Итоговый |  |  |
|  | **2.Основы цитологии (30ч.)** |  |  |  |  |  |
| 6. | Методы цитологии. Клеточная теория | Клетка, цитология, основные положения клеточной теории. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 7. | Особенности химического состава клетки | Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 8. | Вода и её роль в жизнедеятельности клетки | Диполь, водородные связи, гидрофильные и гидрофобные вещества. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 9. | Минеральные вещества и их роль в жизнедеятельности клетки | Неорганические ионы, буферная система. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 10. | Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки | Углеводы, моносахариды, полисахариды, монополимеры, биополимеры. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 11. | Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки | Липиды, воска, фосфолипиды. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 12. | Строение и функции белков | Белки, моносахариды, пептид, пептидная связь, простые и сложные белки; первичная, вторична, третичная и четвертичная структуры белков, денатурация. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 13. | Строение и функции белков | Белки, моносахариды, пептид, пептидная связь, простые и сложные белки; первичная, вторична, третичная и четвертичная структуры белков, денатурация. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 14. | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки | Нуклеиновая кислота, нуклеотид, дезоксирибонуклеиновая кислота, азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил, транспортная РНК, информационная РНК, рибосомная РНК. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 15. | АТФ и другие органические соединения клетки  | Аденозинтрифосфат (АТФ), аденозиндифосфат (АТФ), аденозинмонофосфат (АТФ), макроэргическая связь. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 16. | Итоговое повторение по теме : «Химическая организация клетки» | Понятие темы. | Систематизация знаний | Итоговый |  |  |
| 17. | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро | Цитоплазматическая мембрана, эндоцитоз, экзоцитоз, ядро, хроматин, ядрышки, кариоплазма, кариотип, хромосомы, гомологичные хромосомы, диплоидные и гаплоидные наборы хромосом. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 18. | Лабораторная работа «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука» |  | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 19. | Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы | Цитоплазма, гиалоплазма, клеточный центр, центриоли, рибосомы. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 20. | Строение клетки. Комплекс Гольджи. Эндоплазматическая сеть. Лизосомы. Клеточные включения. | Эндоплазматическая сеть (гладкая, шероховатая), комплекс Гольджи, лизосомы, клеточне включения. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 21. | Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. | Митохондрии, пластиды, тилакоиды, граны, хлоропласты, строма, органоиды движения. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 22. | Сходства и различия в строении эукариотических и прокариотических клеток | Мезасома, аэробы, анаэробы, споры, плазмида. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 23. | Лабораторная работа «Строение эукариотических и прокариотических клеток» | Основные понятия темы. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 24. | Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов | Сапротрофы, паразиты, симбионты, гифы. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 25. | Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги | Вирус, капсид, бактериофаг. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 26. | Строение клетки. (обобщающий урок). | Клетка-целостная, элемнтарная живая система, цитоплазматическая мембрана, ядро, цитоплазма, органоиды немембранные (клеточный центр, рибосомы), одномембранные (ЭПС, вакуоли, лизосомы, аппарат Гольджи), двумембранные (пластиды и митохондрии). | Виды деятельности со словесной основой | Итоговый |  |  |
| 27. | Обмен веществ и энергии в клетке | Гомеостаз, пластический обмен, энергетический обмен, метаболизм, фермент. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 28. | Энергетический обмен в клетке | Подготовительный этап (фосфорилирование); бескислородный этап (гликолиз, спиртовое брожжение); полное кислородное расщепление, или клеточное дыхание. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 29. | Питание клетки | Питание, автотрофы, гетеротрофы. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 30. | Автотрофное питание. Фотосинтез | Световая и темновая фаза фотосинтеза, фотосистема 1, фотосистема 2  | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 31. | Автотрофное питание. Хемосинтез | Хемосинтез, железобактерии, нитрифиницирующие бактерии, серобактерии. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 32. | Генетический код. Транскрипция | Генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 33. | Генетический код. Трансляция | Генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 34. | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке | Оперон, структурные гены, оператор, репрессор. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 35. | Взаимосвязь строения и жизнедеятельности клеток. (обобщающий урок) | Основные термины и понятия темы. | Систематизация знаний | Итоговый |  |  |
|  | **3.Размножение и индивидуальное развитие организма (11 ч).** |  |  |  |  |  |
| 36. | Жизненный цикл клетки | Жизненный цикл клетки, митотический цикл, апоптоз, интерфаза, пресинтетический период, постсинтетический период, репликация. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 37. | Митоз и амитоз | Кариокинез, цитокинез, веретено деления, амитоз. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 38. | Мейоз | Мейоз, конъюгация, кроссинговер. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 39. | Формы размножения организмов. Бесполое размножение | Бесполое и вегетативное размножение. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 40. | Формы размножения организмов. Половое размножение | Гаметы, гермафродиты, конъюгация, копуляция, яичники, семенники. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 41. | Развитие половых клеток | Гаметогенез, оогенез, сперматогенез, направительные тельца. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 42. | Оплодотворение  | Оплодотворение, зигота, зародышевый мешок, двойное оплодотворение цветковых растений, макроспоры, пыльцевое зерно, мегаспоры. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 43. | Онтозенез-индивидуальное развитие организма | Онтогенез, типы онтогенеза, метаморфоз, плацента. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 44. | Индивидуальное развитие. Эмбриональный период | Морула, бластула, бластоцепь, гаструла, нейрула, эктодерма, энтодерма, мезодерма, эмбриональная индуция. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 45. | Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период | Периоды постэмбрионального развития: ювенильный, пубертатный, старение: прямое и непрямое развитие. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 46. | Закономерности размножения и развития организмов. (обобщающий урок) | Понятия и термины темы. | Систематизация знаний | Итоговый |  |  |
|  | **4.Основы генетики (16 ч.)** |  | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 47. | История развития генетики. Гибридологический метод. | Гибридологический метод, скрещивание, чистые линии. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 48. | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. | Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные признаки, правило единообразия, правило расщепления, закон чистоты гамет. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 49. | Множественные аллели. Анализирующие скрещивание | Множественный аллелизм, кодоминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование, фенотип, генотип, анализирующее скрещивание, генофонд вида. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 50. | Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание» | Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные признаки, правило единообразия, правило расщепелния, законы чистоты гамет. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 51. | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследование признаков | Решётка Пеннета, закон независимого наследования признаков. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 52. | Хромосомная теория наследственности | Закон Моргана, хромосомная теория наследственности, кроссинговер, генетические карты. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 53. | Взаимодействие неаллельных генов | Дополнительное взаимодействие, эпистаз, полимерия, плейотропизм. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 54. | Цитоплазматическая наследственность | Цитоплазматическая наследственность | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 55. | Генетическое определение пола | Признаки, сцеплённые с полом; аутосомы, половые хромосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 56. | Практическая работа «Решение генетических задач» | Решётка Пиннета, закон независимого наследования признаков. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 57. | Изменчивость | Изменчивость, норма реакции, модификационная изменчивость, наследственная изменчивость, комбинативная наследственность, мутационная изменчивость. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 58. | Лабораторная работа «Описание фенотипа комнатных и сельскохозяйственных растений» | Изменчивость, норма реакции, модификационная изменчивость, наследственная изменчивость, комбинативная наследственность, мутационная изменчивость. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 59. | Лабораторная работа «Построение вариационного ряда и вариационной кривой» | Вариационный ряд, вариационная кривая, узкая и широкая норма реакции. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 60. | Виды мутаций | Генные, хромосомные и геномные мутации; виды хромосомных мутаций : утрата, деление, дупликация, инверсия, транслокация; полиплоидия. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 61. | Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации | Мутагенные факторы, соматические и генеративные мутации, летальные, полулетальные, нейтральные и полезные мутации. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 62. | Закономерности наследственности и изменчивости. (обобщающий урок) | Понятия и термины темы. | Систематизация знаний | Итоговый |  |  |
|  | **5.Генетика человека (4ч.)** |  |  |  |  |  |
| 63. | Методы исследования генетики человека | Методы исследования генетики человека: генеалогический, популяционный, близнецовый, цитогенетический, биохимический. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 64. | Генетика и здоровье человека | Генные заболевания, аутосомно-доминантное наследование, сцепленное с полом наследования, хромосомные болезни. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 65. | Проблемы генетической безопасности | Медико-генетическое консультирование. | Виды деятельности со словесной основой | Текущий |  |  |
| 66. | Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях (обобщающий урок) | Термины и понятия курса общая биология за 10 класс. | Систематизация знаний | Итоговый |  |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения:**

**Основная литература**

*Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.* Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2008.

**Дополнительная и научно-популярная литература**

1. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1-3. М.: Мир, 1987.
2. Биология: Школьная энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004.
3. Воробьев Ф.И. Эволюционное учение: вчера, сегодня… М.: Просвещение, 1995.
4. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
5. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. М.: Дрофа, 2008.
6. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. 10 (11) класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2008.
7. Медников Б.М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1995.
8. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 4-е изд. М.: Высшая школа, 1998.