

Пояснительная записка

Курс биологии 10 класса построен в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089). Программа разработана на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) и программы курса биологии для 10 и 11 класса общеобразовательных учреждений (базовый) по учебнику «Общая биология. 10 класс» автора В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, В.И. Сонин, 2016 г и «Общая биология. 11 класс» автора В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, В.И. Сонин, 2014 г

Программа составлена в соответствии с *Образовательной программой «Школа 2100»***. В рамках этой программы каждый школьный предмет, в том числе и биология, своими целями, задачами и содержанием образования должен способствовать формированию **функционально грамотной личности**, т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь.

Цель: развитие в процессе биологического образования учащихся понимание законов и закономерностей существования и развития живой природы, а также осознание величайшей ценности жизни, роли биологического разнообразия, значения процесса эволюции, закономерностей передачи наследственности, многообразия форм жизни.

Задачи:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания; общих закономерностей проявления жизни (вопросы биологии клетки, обмена вещества энергии, размножения, передачи генетической информации и изменчивости); закономерностей индивидуального развития организмов (вопросы общей эмбриологии, закономерности постэмбрионального развития, процессы старения проблемы геронтологии).

- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; 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 современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении 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, правил поведения в природе.

При составлении данной программы так же были изучены программы и методические издания других авторов (И.Н. Пономаревой, В.М. Константинова, В.С. Кучменко, А.Г. Дрогомилова, Р.Д. Маш, Н.М. Черновой, В.В Пасечник, В.М. Пакуловой, В.В. Латюшина и т.д.) Программа рассчитана на 2 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы).

✓ В 10 классе изучаются следующие темы: «Происхождение и начальные этапы жизни на Земле», «Учение о клетке», «Размножение организмов», «Индивидуальное развитие», «Основы генетики и селекции».

✓ В 11 классе – темы «Теория эволюции», «Возникновение и развитие жизни на Земле», «Происхождение и эволюция человека», «Основы экологии и учение о биосфере», «Биосфера и человек».

Программа включает 4 разделов:

I. Введение

II. Учение о клетке.

III. Размножение и развитие организмов.

IV. Основы генетики и селекции.

В связи с тем, что на реализацию программы базового уровня отводится – 6ч., считаю целесообразным ввести следующие изменения в отличие от авторской программы В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной:

1. С целью рационального использования временных ресурсов перенести раздел «Происхождение и начальные этапы жизни на Земле» в курс общей биологии 11 класса.

2. Изучение курса биологии 10 класса начинается с темы «Введение» - 1ч., для актуализации знаний по общей биологии, полученных в 9 классе, а также введение новых понятий.

3. В разделе «Учение о клетке» тема «Клеточная теория строения организмов» является отправной точкой, а глава «Метаболизм – основа существования живых организмов» перенесена в заключительную часть раздела и логически следует после изучения строения и функций клетки.

4. Для рационального распределения материала и раскрытия причинно-следственных связей тема «Деление клеток» перенесена в Раздел «Размножение и развитие организмов»

5. Увеличено число часов: на 4 часов – темы «Учение о клетке»; на 4 час – темы «Размножение организмов»; на 3 часа – на темы «Основы генетики и селекции».

6. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены 11 лабораторных работ, 5 практических работ, 9 уроков-практикумов.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплексу В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин «Общая биология».

Особенность изучения биологии в 10 классе

Процессы регулирования пронизывают биологические явления на всех уровнях организации живого. Изучение регуляторных процессов и положены в основу курса "Основы общей биологии". Эти процессы лежат в основе согласования функций живых систем, воспроизводства биологических структур и их восстановления в случаях нарушения. В процессе биологической эволюции возникают новые регуляторные механизмы. В основе явлений регуляции лежит универсальный принцип обратной связи, сформулированный Н. Винером. Отрицательная обратная связь обеспечивает сохранение устойчивых состояний системы, включая устойчивое функционирование. Положительная обратная связь сопровождает процессы состояний, включая процессы направленного развития. Такой подход позволит ученику с единой точки зрения окинуть взглядом широкий круг биологических явлений и найти в них общие черты. Проникновение в суть явлений дает возможность использовать эти знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи, и благоприятной среды обитания человечества.

Данная программа является непосредственным продолжением программы по биологии 9 класса, составленной авторским коллективом Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И., Плешаков А.А., В.И. Сивоглазов. Поэтому программа для 10-11 классов представляет содержание курса «Общая биология» на более высоком теоретическом уровне, отвечает требованиям обязательного минимума и включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов.

Содержание курса «Общая биология» в 10-11 классах в системе знаний о биологическом разнообразии строится по разделам, характеризующим разные типы биологического разнообразия: систематическое (видовое), генетическое, экосистемное, экологическое, географическое, социально-этологическое и структурное разнообразие живого мира. Также предусматривается рассмотрение вопросов о хронологии жизни на Земле, о биологическом разнообразии как результате эволюции, о биоразнообразии как проблеме устойчивого развития биосферы, о сохранении биологического разнообразия на Земле.

Программа на базовом уровне направлена на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому она включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (неполного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Большое внимание в программе уделяется лабораторно-практическим работам, дискуссиям по новым проблемам и теориям биологии, проведению самостоятельных исследовательских и творческих работ.

Основные идеи курса

Функционально-целостный подход к явлениям жизни. Жизнь - свойство целого, а не его частей. Основной идеей программы 10-го класса служит регуляция жизненных процессов как основа устойчивого существования и развития, показанная на всех уровнях организации живого.

Исторический подход к явлениям жизни. В 10-м классе исторический подход последовательно проведен не только в эволюционных, но и в экологических разделах курса.

Экосистемный подход. Среднее биологическое образование должно быть, прежде всего, экологически ориентированным на решение более практических задач, стоящих перед человечеством. В программе 10-11-го классов показана взаимообусловленность компонентов природных комплексов, роль биотической и абиотической среды в жизни организмов и средообразующая роль каждой группы организмов в экосистемах

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Биология» - 10 класса приведены в разделе «Требования к уровню подготовки», который полностью соответствует стандарту. Требования на **базовом уровне** направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, описывать, выявлять, сравнивать, решать задачи, анализировать и оценивать, изучать, находить и критически оценивать информацию о биологических объектах.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины

Философия:

- диалектический материализм - методология современного естествознания;
- теория научного познания и всеобщие законы материального мира.

Неорганическая химия:

- роль микро- и макроэлементов в живых системах; учение о химической связи;
- периодический закон как один из основных законов природы.

Физика:

- устройство и техника обращения с основными оптическими, электрическими приборами;
- законы светопреломления, понятие о световой микроскопии.

Математика: основные методы статистической обработки данных.

Физиология: общая физиология с основами анатомии.

Методический блок.

При реализации программы используются элементы технологий:

- личностно-ориентированного обучения, направленного на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности;
- развивающего обучения, в основе которого лежит способ обучения, направленный на включение внутренних механизмов личностного развития школьников;
- объяснительно-иллюстративного обучения, суть которого в информировании, просвещении учащихся и организации их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) знаний;
- формирования учебной деятельности школьников, которая направлена на приобретение знаний с помощью решения учебных задач. В начале урока классу предлагаются учебные задачи, которые решаются по ходу урока, в конце урока, согласно этим задачам, проводится диагностирующая проверка результатов усвоения с помощью тестов;
- проектной деятельности, где школьники учатся оценивать и прогнозировать положительные и отрицательные изменения природных объектов под воздействием человека;
- дифференцированного обучения, где учащиеся класса делятся на условные группы с учётом типологических особенностей школьников. При формировании групп учитываются личностное отношение школьников к учёбе, степень обученности, обучаемости, интерес к изучению предмета, к личности учителя;
- учебно-игровой деятельности, которая даёт положительный результат при условии её серьёзной подготовки, когда активен и ученик и учитель. Особое значение имеет хорошо разработанный сценарий игры, где чётко обозначены учебные задачи, каждая позиция игры, обозначены возможные методические приёмы выхода из сложной ситуации, спланированы способы оценки результатов;
- технология проблемного подхода. Также при реализации программы использовали и традиционные технологии, такие как технология формирования приёмов учебной работы, изложенная в виде правил, алгоритмов, образцов, планов описаний и характеристики объектов;

- деятельностный подход. Учащиеся в процессе обучения учатся использовать полученные знания в процессе выполнения конкретных заданий, связанных с повседневным опытом школьника и других людей. Решение проблемных творческих задач – главный способ изучения предмета. Учащиеся должны разобраться с материалом темы, подготовившись использовать этот текст для поиска ответов на задачи. При этом важнейшие и необходимые для жизни человека знания запоминаются не путем их выучивания, а путем их многократного употребления для решения задач с использованием этих знаний.

При реализации программы используются практически все методы организации учебно-познавательной деятельности, классифицирующиеся по характеру познавательной деятельности школьников (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый). По источникам знаний (словесные, наглядные, практические); по логике раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные) и по степени самостоятельности учащихся.

При реализации данной рабочей учебной программы применяется *классно – урочная* система обучения. Таким образом, урок является основной формой организации образовательного процесса. Традиционные технологии ориентированы на формирование знаний, умений оперировать ими. Инновационные подходы (деятельностные, личностно-ориентированные) – направлены в большей степени на формирование интеллектуальных практических умений, необходимых в течение всей жизни. Предусматривается использование разнообразных форм организации учебного процесса и внедрение современных педагогических технологий: критического мышления, модульного обучения, технологии «Дебаты». При проведении уроков используется коллекция цифровых образовательных ресурсов кабинета биологии, компьютерные презентации из единой коллекции ЦОР, а также подготовленные учителем и обучающимися.

Система уроков, представленная в рабочей программе, сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. При проведении занятий будут использованы разнообразные формы контроля: устный опрос, решение практических задач, самостоятельные работы, тестирование, умение распознавать биологические объекты, а также их органы и другие структурные компоненты; задания на дом с последующим обсуждением их решений на уроке, творческие задания и др. В конце изучения каждой темы проводятся зачетно-обобщающие уроки в форме 6 уроков-зачетов.

Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения:

- лекции;
- лабораторно-практические занятия;
- экскурсии

Система контроля за уровнем учебных достижений учащихся в процессе реализации данной рабочей учебной программы включает разные формы контроля: текущий, промежуточный, итоговый; репродуктивный и продуктивный, самостоятельные и контрольные работы, а также защиту проектов. Для контроля и коррекции знаний будут использоваться методы устного, письменного, лабораторного, компьютерного контроля. При организации текущего и тематического контроля знаний учащихся используются задания в тестовой форме разного типа и уровня сложности, аналогичные заданиям ЕГЭ.

Данные формы, методы, виды обучения используются согласно индивидуальной технологии учителя и направленности класса. Все это позволяет учителю варьировать типы уроков, методические приемы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

знать /понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности); общих закономерностей проявления жизни (вопросы биологии клетки, обмена вещества энергии, размножения, передачи генетической информации и изменчивости); общих закономерностей индивидуального развития организмов (вопросы общей эмбриологии, закономерности постэмбрионального развития, процессы старения проблемы геронтологии); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования); истории развития современных представлений о живой природе; о закономерностях эволюции живой материи (теории происхождения жизни на Земле, вопросы эволюции организмов, взаимоотношения организмов и среды, в том числе экологических основ паразитизма). выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- *строение 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);

- *сущность биологических процессов и явлений*: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов;

- *современную биологическую терминологию и символику;*

уметь

- *объяснять*: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; *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;

- *решать* задачи разной сложности по биологии;

- *составлять* схемы скрещивания;

- *описывать* клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию;

- *сравнивать* биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение);

- *анализировать и оценивать* различные гипотезы, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

- *осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

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

- грамотного оформления результатов биологических исследований;

- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	В том числе:				
		лабор. работ	практич. работ	уроков-практикумов	зачетов	семинар
Введение	2					
Глава 1. Учение о клетке	23	8	3	1	3	
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	12	1	1	1	1	
Глава 3. Основы генетики и селекции	29	2	1	7	2	2

Содержание тем учебного курса

Х класса.

(1 часа в неделю; всего 34 часа)

Введение (2 ч)

Место курса «Общая биология в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Общая биология — дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле; общая биология как один из источников формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности — основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека.

Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.). Место биологии в формировании научных представлений о мире.

I. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (23 часа)

Клеточная теория строения организмов. Основные положения клеточной теории; современное состояние клеточной теории строения организмов. Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза, Органические материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические молекулы. Биологические полимеры белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурнофункциональные особенности организации мово- и дисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологическая роль ДНК; генетический код, свойства кода, РНК; структура и функции. Информационные (матричные), транспортные, рибосомные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в ор-

ганизме.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма, дифференциальная активность генов; эухроматин.

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.

Вирусы — внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Открытие вирусов, механизм взаимодействия вируса и клетки, инфекционный процесс. Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами. Бактериофаги.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке - основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Биологический синтез органических молекул в клетке. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез.

Основные понятия. Положения клеточной теории строения организмов. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и цианобактерии (сине-зеленые водоросли). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клетки. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы, их строение, диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Кариотип.

Умения. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и привязывать отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

Межпредметные связи. *Неорганическая химия.* Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. *Органическая химия.* Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. *Физика.* Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

Демонстрация материалов, рассказывающих о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории; объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с модулями искусственных полимеров (поливинилхлорид). строения эукариотических клеток; строения клеток различных прокариот; схем строения органоидов растительной и животной клетки; схем путей метаболизма в клетке (энергетический обмен на примере расщепления глюкозы, пластический обмен: биосинтез белка и фотосинтез); моделей различных вирусных частиц.

Лабораторная работа

1. Каталитическая активность ферментов в живых тканях.
2. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

II. РАЗМНОЖЕНИЕ (12 часов)

Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Жизненный цикл клеток. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Бесполое размножение растений и животных. Форма бесполого размножения: митотическое деление клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения.

Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение. Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.

Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл, митоз. Биологический смысл митоза. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Органы половой системы; принципы их строения и гигиена. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Осеменение и оплодотворение.

Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

Демонстрации фигур митотического деления клетки в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме; микропрепаратов яйцеклеток, фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей; плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур.

III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (29 часов)

История развития генетики.

Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание, дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом. Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные, геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Причины и частота мутаций; мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций, значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н. И. Вавилов). Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции. Управление доминированием.

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных; отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый отбор). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Основные понятия. Признаки и свойства, гены, аллельные гены. Генотип и фенотип организма, генофонд. Ген. Генотип, как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование; закон Т. Моргана. Генетическое определение пола животных и растений. Изменчивость. Наследственная и наследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт; порода, штамм.

Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул:

белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основные молекулярно-кинетические теории. Статический характер законов молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Демонстрация карты хромосом человека, родословных выдающихся представителей культуры; примеров модификационной изменчивости; пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков; коллекций и препаратов сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Лабораторная работа

3. Изменчивость организмов.

Практическая работа

1. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).
2. Решение генетических задач и составление родословных.

ПО КУРСУ БИОЛОГИИ X КЛАСС.

68 часов (2 часа в неделю).

№ дата	Тема урока	Цель раздела	Основные понятия раздела.	ЗУН по разделу.	Биологический эксперимент	Домашнее задание
Введение в биологию (2 часа).						
1.	Предмет и задачи общей биологии.	Формирование знаний о месте курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках и значении предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.	Биологические науки.	Знать цели и задачи курса; место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках; значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли; связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.); место биологии в формировании научных представлений о мире.	<i>Демонстрации:</i> Биологические системы. Методы познания живой природы.	С. 5-9.

2.	<p>Уровни организации живой материи. 16/97 Основные свойства живого. Многообразие живого мира (критерии живых систем, царства живой природы, краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов, видовое разнообразие).</p>	<p>Формирование знаний о месте курса «Общая биология» в системе естественных и взаимосвязанности всех частей биосферы. Формирование знаний об уровнях организации живой материи, критериях живых систем.</p>	<p>Биологические науки. Уровни организации живой материи. Критерии живых систем. Жизнь, живое косное, биокосное вещество Метаболизм. Репродукция. Наследственность, генетический код, онтогенез, филогенез. Авторегуляция, дискретность, раздражимость. Объекты и методы изучения биологии</p>	<p>Знать цели и задачи курса; уровни организации живой материи и критериях живых систем. Уметь объяснять значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы.; описывать объекты на основе знаний критерий живых систем; определять место индивидуума в системе органического мира.</p>		<p>1.1 с. 13-16 вопр. с.17 1.2 с.19-27, вопр. с 28 Учить лекцию в тетради, составлять классификацию любого биобъекта.</p>
----	--	---	--	---	--	---

Требования к уровню подготовки обучающихся по каждому разделу

Введение

Изучение программного материала дает возможность учащимся:

- узнать место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках и значении предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.
- уровни организации живой материи и критериях живых систем.

Уровень обязательной подготовки определяется следующими требованиями:

Уметь:

- определять связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.);
- объяснять место биологии в формировании научных представлений о мире.
- сравнивать сущность процессов обмена веществ в живой и неживой природе;

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

- познания живых организмов.

<p align="center">II. Учение о клетке (23 часа). <i>Химическая организация клетки (9 часов).</i></p>						
1.	Клеточная теория строения организмов. 19/97 17/00 18/00 8/00 16/97.	Формирование знаний о предмете, задачах и методах современной цитологии; месте цитологии в системе естественнонаучных и биологических наук; история развития цитологии; методы изучения клетки; основных положений клеточной теории строения организмов; структурно-функциональной организации клеток прокариот, эукариот и неклеточных форм жизни; основных механизмов обмена веществ в клетке.	Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клетки. Структуры белка, денатурация, ренатурация. Прокариоты: бактерии и цианеи. Эукариоты; многообразие, клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма – гласные основные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы и их строение. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. Кариотип. Положения клеточной теории строения организмов. Анаболизм, катаболизм, ассимиляция, диссимиляция Биосинтез, редупликация, репарация, транскрипция, транс-	Знать предмет, задачи и методы современной цитологии. основные положения клеточной теории строения организмов; структурно-функциональную организацию клеток прокариот, эукариот и неклеточных форм жизни; основные механизмы обмена веществ в клетке; теоретическое и практическое значение цитологических исследований в медицине, здравоохранении, сельском хозяйстве, деле охраны природы и других сферах человеческой деятельности. Уметь объяснять рисунки схемы, представленные в учебнике и таблицах. Самостоятельно составлять схемы, процессов протекающих в клетке и «привязывать» отдельные их этапы к различ-		5.5 с. 179-180, вопр. с. 180.
2.	Элементарный состав живого вещества биосферы. Вода: химические свойства и биологическая роль. Неорганические вещества входящие в состав клетки. 18/00 тест 45/00 с8 33/00 с2				Демонстрации Элементарный состав клетки. Строение молекул воды. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.	С.85-88, вопр. с88.
3.	Органические вещества входящие в состав клетки. Белки. Функции белков. Катализаторы. 3/00 15/98 24/97 2/00 3/97 8/00 с8 тест 45/00 с8 35/00 с12				Демонстрации Строение молекулы белка ЛО №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»	3.2.1. с.90-99. Вопр.1-7, с.99.
4.	Органические молекулы – углеводы.				Демонстрации углеводов. ЛО №2 «Определение крахмала в растительных тканях».	3.2.2. с.100-101, лекция.вопр.1-9, с.101.

5.	Жиры и липоиды.		ляция, фотосинтез, хемосинтез, гликолиз, фотолиз	ным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом.	<i>Демонстрации</i> липидов	3.2.3., с. 102-103, вопр.1-4, 103-104.
6.	Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты. 18/00 35/00с12 45/00с8				<i>Демонстрации</i> Строение молекулы ДНК. Строение молекул РНК. Характеристика гена	3.2.4., с106-113, вопр с. 113.
7.	АТФ и другие органические соединения в клетке. 45/00с8 18/00с8				<i>Демонстрации</i> АТФ и другие органические соединения в клетке	С.124, лекция в тетради.
8.	Редупликация молекулы ДНК. Решение задач.				-----	Повторить п.5.5 главу 3.
9.	<u>Зачет «Химическая организация живого вещества».</u>				-----	-----

Строение и функции клеток (8 часов).

1.	Царство Прокариоты. Прокариотическая клетка.					5.1., с.136- 141, вопр.с.140
2.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма Плазматическая мембрана. ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы. 17/00 2/00 18/00 48/00с7				Демонстрации Строение клетки. Л/О№3 «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительной клетки».	5.2.1, 142- 151, вопр с.1-8 с.155
3.	Компоненты цитоплазмы: митохондрии, рибосомы, пластиды, клеточные включения, цитоскелет, клеточный центр, органоиды движения.18/00 22/00с12				- Л/О№4 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».	150-154, 148,177 записи в тетради, вопр. 7,9с.155.
4.	Строение ядра. 17/00 48/00с7;47/00тест				Л/О№5 «Изучение хромосом на готовых препаратах».	5.2.2. с.157- 164. Вопр. с. 164.
5.	Особенности строения растительной клетки.				Л/О№6 «Приготовление и описание микропрепарата клеток растений. Л/О№7 Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.	
6.	Семинар «Строение клетки». Практическая работа № 1 «Сравнение клеток грибов, растений и животных». Лабораторная работа № 8 «Изучение клеток дрожжей».				Практическая работа № 1 «Сравнение клеток грибов, растений и животных». Л/О№ 8 «Изучение клеток дрожжей».	5.4 с.176-178.вопр.с178 повторить5.2.,5.4.
7.	Неклеточные формы жизни. Вирусы.				Демонстрации Модели строения вируса.	5.6, с181, вопр.186-188 повторить5.1-5.2.,5.4-5.6.

8.	<u>Зачет по теме «Строение клетки»</u>					
<i>Метаболизм – основа существования живых организмов (6 часов).</i>						
1.	Общая характеристика обмена веществ в клетке. (ярыгина с.43). Анаболизм.				Демонстрации: Схемы путей метаболизма в клетке. Демонстрации: Модели- аппликации биосинтеза белка Биосинтез белк	Учить лекцию. С.118, записи в тетради.4.1. с.119-123, вопр. с.123, Записи и задача в тетради.
2.	Энергетический обмен – катаболизм. Практическая работа № 2 «Сравнение процессов брожения и дыхания».				Демонстрации: Схема энергетического обмена на примере расщепления глюкозы Практическая работа № 2 «Сравнение процессов брожения и дыхания».	4.2. с.123-126, составить схему энергетического обмена.задачи в тетради.
3.	Автотрофный тип обмена веществ. Хемосинтез. Решение задач по теме 18/00 10/97 19/97 42/00с2 3/00с4 48/00с2 тестс8				Демонстрации: Хемосинтез Фотосинтез	4.3 с.126-131 ,вопр.с.131 повторить главу 4.
4.	Практическая работа № 3 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза».				Практическая работа № 3 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза».	повторить главу 4.
5.	<u>Урок-практикум №1</u> Решение задач по молекулярной биологии				<u>Практикум</u> Решение задач по молекулярной биологии	повторить главу 4.
6.	Зачет по теме «Учение о клетке».					

Учение о клетке

Изучение программного материала дает возможность учащимся:

- изучить строение и химический состав клетки;
- сформировать знания о роли биополимеров в жизни клетки;
- систематизировать знания о пластическом и энергетическом обменах;
- углубить знания о делении клетки.

Уровень обязательной подготовки определяется следующими требованиями:

Уметь:

- устанавливать взаимосвязь строения и функций молекул в клетке;
- обосновывать зависимость функций органоидов от их строения;
- объяснять механизм пластического и энергетического обменов;
- составлять схемы удвоения молекулы ДНК, транскрипции, трансляции;
- сравнивать строение и функции ДНК, и-РНК, т-РНК;
- описывать строение прокариот и эукариот;
- выделять особенности растительной клетки;
- давать определение ключевым понятиям;
- объяснять потребность большинства организмов в кислороде;
- написать уравнения реакций фотосинтеза, этапов энергетического обмена;
- описывать микропрепарат «Митоз в клетках корешка лука».

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

- объяснения единства органического мира на основе сходства строения, химического состава и процессов метаболизма клетки различных царств живой природы.

III. Размножение и развитие организмов. (12 часов)

Размножение организмов (6 часов).

1	Деление клеток. Жизненный цикл клетки. Митоз. Лабораторная работа № 9 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука». 12/00 13/00 18/00 19/00	Формирование знаний о способах деления клетки развития половых клеток, формах размножения и развития организмов, зависимости развития организма и продолжительности жизни от факторов внешней среды.	Жизненный цикл, митоз, мейоз, амитоз, многообразие форм и распространённость бесполого размножения, биологическое значение бесполого и полового размножения. Органы половой системы; принципы их строения и гигиена. Гаметогенез, его разновидности Осеменение, партеногенез, оплодотворение.	Знать о способах деления клетки развития половых клеток, формах размножения и развития организмов, механизм и фазы деления клетки, эволюционное и биологическое значение бесполого и полового размножения. Уметь объяснять процесс митоза, мейоза и этапы гаметогенеза, используя схемы; уметь	Л/О № 9 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука».	5.3. с.167-173, вопр. 1-3, с.173-174.
2.	Размножение организмов. Бесполое размножение. Биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения. 19/00.					6.1 с.193-197, вопр. 1-3, с.197-198э
3.	Половое размножение. Гаметогенез. Половое размножение. Его виды.					6. 2. с.199-210, вопр.1-4. с.210
4.	Практическая работа № 4 «Сравнение митоза и мейоза».					Учить сравнительную табл.
5.	Оплодотворение.					Повторить п.5.3-6.2, учить записи в тетради, впр. С.210-213.

10-11.	Контрольный тест по теме «Размножение организмов». <u>Урок-практикум №2</u> <i>Решение задач по теме «Размножение и развитие организмов»</i>					
<i>Индивидуальное развитие организмов (6часов).</i>						
1.	Краткие исторические сведения.		Этапы эмбрионального развития растений и животных. Периоды постэмбрионального развития. Биологическая продолжительность жизни.	объяснять зависимость развития организма и продолжительности жизни от факторов внешней среды.		7.1 с215-216, вопр.1-3 с.216.
2.	Типы онтогенеза и периодизация онтогенеза. (Ярыгина). Эмбриональный период развития. 1/00 12/00 19/00 10/00					Учить лекцию. 7.2.1. с.217-225, вопр.1-6, с.226. сообщения.
3.	Постэмбриональный период развития. ○ Непрямое развитие. ○ Прямое развитие.					7.3. с.228-223, вопр. 1-4 с. 233.
4.	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон.					7.4. с.235-238, вопр. 1-3 с.238
5.	Развитие организмов и окружающая среда.					Повторить главу 6-7.
6.	Зачет по теме «Размножение и развитие организмов».					

Размножение и индивидуальное развитие организмов

Изучение программного материала дает возможность учащимся:

- изучить формы размножения организмов;
- углубить понятие о сущности мейоза;
- сформировать знания об этапах эмбрионального развития организмов;
- систематизировать знания о путях постэмбрионального развития организмов.

Уровень обязательной подготовки определяется следующими требованиями:

Уметь:

- давать определения ключевым понятиям;
- характеризовать биологическое значение митоза, мейоза; полового и бесполого размножения;
- выделять преимущества полового размножения и непрямого пути постэмбрионального развития;
- сравнивать процессы митоза и мейоза, этапы эмбрионального развития;
- приводить примеры неопределенного и определенного роста;
- доказывать проявление биогенетического закона;
- описывать критические периоды в развитии эмбриона;
- называть компоненты окружающей среды, влияющие на развитие конкретного организма.

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

- объяснения отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотиков на развитие зародыша человека;
- описания критических периодов развития эмбриона человека;
- обоснования влияния полноценного питания на рост и развитие организма человека.

IV. Основы генетики и селекции. (29 часов)

Основные закономерности наследования признаков (14 часов).

1.	Генетика как наука. История развития представлений о наследственности и изменчивости. Основные понятия генетики. 20/97,19/00,4-5/00,2/97,2-5/00 17/00	Формирование знаний основ генетики и селекции; о генотипе как о целостной системе взаимодействующих генов и об основных закономерностях наследственности и изменчивости: истории развития генетики, закономерностях наследования признаков выявленных Г. Менделем., гипотеза чистоты гамет, хромосомной теории наследования признаков, аллельное и неаллельное взаимодействие генов, основных формах изменчивости ; о селекции, ее методы и значение для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологических и других отраслей хозяйства.	Ген, генотип, признак, свойство, фенотип, закономерности наследования признаков выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, закон Т. Моргана, Генетическое определение пола животных и растений. Формы аллельного и неаллельного взаимодействия генов Изменчивость. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная, комбинативная, цитоплазматическая изменчивость. Модификации; норма реакции. Закон гомологических рядов Н.Н.Вавилова. Селекция, гибридизация, отбор, полиплоидия, метагенез, гетерозис, сорт порода, штамм.	Знать основные понятия генетики, закономерности наследования признаков и основные генетические законы, формы изменчивости и их роль в эволюционном процессе и жизнедеятельности организма. Знать биографию Г. Менделя, Н.Н. Вавилова, Т. Моргана. Основные понятия селекции, ее методы и значение для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологических и других отраслей хозяйства. Уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколения, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков.	С.253-255, учить записи в тетради.с.256 вопр.1-5 Сообщение «Г. Мендель».
2.	<u>Словарный диктант.</u> Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Моногибридное скрещивание I Закон Г. Менделя				9.1. с.261-263. Вопр.1-3 с. 263. 9.2.1.264-265, вопр.1-2. С.278.
3.	II Закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание Неполное доминирование (решение задач). 4/97 11/01с2 7-11/01 5/97				9.2.1.266-268, 276 9.2.2 . вопр.2-5. С.278.
4.	<u>Урок-практикум №3</u> «Решение задач на моногибридное скрещивание».				9.2.1.266-268, 276 9.2.2 . вопр.2-5. С.278.
5.	Дигибридное полигибридное скрещивание. Закон чистоты гамет. III Закон Г. Менделя (решение задач). 5-7/97 3/00 19/00 12-15/01				9.2.3-9.2.4. с.272-275 вопр.5-8. С.278.

6.	<u>Урок-практикум №4</u> «Решение задач на полигибридное и дигибридное скрещивание».			Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической и практической генетики и селекции для повышения эффективности народнохозяйственного производства		9.2.3-9.2.4. с.272-275 вопр.5-8. С.278, задачи в тетради.
7.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.20/97 1/01.					9.5. с.291-295, вопр.1-4.с.295
8.	<u>Урок-практикум №5</u> «Решение генетических задач на взаимодействие генов».					9.5. с.291-295, вопр.1-4.с.295, задачи в тетради.
9.	Хромосомная теория наследования. Сцепленное наследование генов. 8-10/97 20/97 13/00 8/00с10 4/01с12 16-21/01					9.3. с.280 – 284, вопр.1-3 с.284.
10.	<u>Урок-практикум №6</u> « Решение генетических задач на сцепленное наследование».					9.3. с.280 – 284, вопр.1-3 с.284, задачи в тетради.
11.	Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом. 8-10/97 14/97 13/00 18/00					9.4 с.285 – 289. Вопр.1-6 с.289.повторить главу 9.
12.	<u>Урок-практикум №7</u> «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование».					9.4 с.285 – 289. Вопр.1-6 с.289.
13.	Нехромосомное наследование.					Лекция, повторить главу 9.задачи в тетради.

14.	Семинар – практикум «Закономерности наследования признаков».					
<i>Основные закономерности изменчивости(8 часов).</i>						
15-16.	Наследственная изменчивость. ○ Комбинативная, цитоплазматическая ○ мутационная изменчивость. 13.00 19.00 39.00с14 31.00 20/00.					10.1 с.301-307, учить записи в тетради. Вопр. 1-5.с.308
17.	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость). 20/97 13/00				Л/О №10 Описание фенотипа комнатных растений. Л/О №11 Изучение изменчивости растений и животных	10.2 с.310-313, вопр.1-6 с.314.
18.	Практическая работа №5 «Построение вариационной кривой».				Практическая работа №5 «Построение вариационной кривой».	Сообщения
19.	Методы генетики человека.					Учить записи в тетради. Повторить главу 10.
20.	<u>Урок-практикум №8</u> « Решение генетических задач и составление родословных». 23/97 19/00 14/01с4					Учить записи в тетради. Повторить главу 10.
21.	<u>Урок-практикум №9</u> « Решение генетических задач на процессы в популяциях».					Учить записи в тетради. Сообщения о хромосомных болезнях. Повторить главу 10.

22.	Зачет по теме «Закономерности изменчивости».					
<i>Основы селекции (7часов).</i>						
23-24.	Создание пород животных и сортов растений. (Одомашнивание как начальный этап селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов).19/00 20/00					11.1. с.319-325, вопр. 1-3 с.325.
25-26.	Методы селекции растений и животных. <ul style="list-style-type: none"> ○ Отбор и гибридизация ○ Мутагенез полиплоидия ○ Клеточная и генная инженерия 					11.2., с.325-330, вопр.1-6, с331.
27.	Селекция микроорганизмов.					11.3 с.333-335, вопр.1-4, с.335
28.	Семинар «Достижения и основные направления современной селекции».					11.4 с.336-338, вопр 1-3, с.338. повторить главу 9-11.
29.	Зачет по теме «Основы генетики и селекции».					

Основы генетики и селекции

Изучение программного материала дает возможность учащимся:

- изучить закономерности наследственности и изменчивости Г.Менделя, Т.Моргана;
- знать генетическую терминологию и символику и использовать их для решения задач;
- познакомиться с основными методами селекции: гибридизацией, искусственным отбором (массовым и индивидуальным), достижениями и направлениями современной селекции;
- выяснить роль учения Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений для развития селекции;
- показать роль И.В. Мичурина для развития плодоводства в Тамбовской области.

Уровень обязательной подготовки определяется следующими требованиями:

уметь:

- давать определения ключевым понятиям;
- называть условия проявления доминантных и рецессивных признаков;
- записывать обозначения доминантных и рецессивных генов, гомозигот и гетерозигот;
- раскрывать сущность гибридологического метода;
- характеризовать моно- и полигибридное скрещивание;
- составлять схемы законов Г. Менделя;
- объяснять цитологические основы проявления законов Г. Менделя;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа схемы;
- решать биологические задачи по генетике;
- составлять схемы анализирующего скрещивания и решать задачи;
- составлять схему хромосомного определения пола и объяснять механизм;
- обосновывать цитологические основы проявления закона сцепленного наследования и нарушения сцепления генов;
- приводить примеры и объяснять механизм взаимодействия аллельных и неаллельных генов;
- называть причины и виды изменчивости;
- называть основные методы селекции растений и животных;
- объяснять причины затухания гетерозиса, причины трудности постановки межвидовых скрещиваний;
- выделять проблемы и трудности генной инженерии;
- анализировать и оценивать значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности;

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

- составления схем родословных;
- определения группы крови у потомков;
- решения генетических задач;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии;
- проведения исследовательских работ на учебно-опытном участке;
- организации наблюдений за домашними животными.

