

РАССМОТРЕНО
на заседании городского МО
Протокол № _____
от «___» _____ 2015 г.
руководительМО КапковаТ.Г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Печёрина Н.А.
«___» _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ МПЛ
_____ Дырдин Д.А.
«___» _____ 2015

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Многопрофильный лицей города Димитровграда»

Рабочая программа

Наименование учебного предмета биология

Класс 10в профильный химико-биологический

Уровень образования среднее общее

Учитель Павкина Ольга Геннадиевна

Срок реализации программы, учебный год 2015-2016 учебный год

Количество часов по учебному плану всего 136 часа в год; в неделю 4 часа

Планирование составлено на основе «Программы по биологии для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. Г.М.Дымшиц, О.В.Саблина. (Программы общеобразовательных учреждений. Биология. 10 – 11 классы. – М.: Просвещение, 2010).

Сборника программ Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана–Граф, 2010.

Учебник «Общая биология» Дымшиц Г.М., Шумный В.К., Бородин П.М., Москва, «Просвещение», 2011»

(название, автор, год издания, кем рекомендовано)

Рабочую программу составил (а) _____ ПавкинаО.Г.
подпись расшифровка подписи

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10 класса химико-биологического профиля на 2015-2016 учебный год разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральным компонентом государственного стандарта (начального общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования), утвержден приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. №1089;
- Программой по биологии среднего (полного) общего образования (профильный уровень) / Г.М.Дымшиц, О.В.Саблина. Программа по биологии для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. (Программы общеобразовательных учреждений. Биология. 10 – 11 классы. – М.: Просвещение, 2011)
- Рабочими программами, сост. И.Б.Морзунова, Г.М.Пальдяева. – 3-е изд., - М. : Дрофа, 2015.
- Сборником программ Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана–Граф, 2010.
- Учебник Общая биология: учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений: профильный уровень: в 2 ч. Часть 1 – / под ред. В.К.Шумного и Г.М.Дымшица. - 6-е изд., перераб. М.: Просвещение, 2011.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальным существом. Отбор содержания проведен с учетом культуuroобразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют следующие ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

Курс «Общая биология» предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделяется развитию экологической и валеологической культуры человека.

Данный курс осуществляет интегрирование общебиологических знаний в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом при изучении курса биологии изучаются рассмотренные в предшествующих классах основополагающие материалы о закономерностях живой природы как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для углубления их в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания среднего (полного) образования.

Курс «Общая биология» **ставит целью** подготовку высокообразованных людей, способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся. В качестве **ценностных ориентиров** биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;

- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания. Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:
- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека. Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы. Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Количество часов в неделю – **4 часа**;

Количество часов в год – **136 ч.**

Цели изучения предмета.

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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 естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- **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 (о сущности и происхождении жизни, человека) 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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени полного (среднего) образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Результаты обучения.

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования 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.

В результате изучения предмета учащиеся должны приобрести:

- **знания** об особенностях жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации, о фундаментальных понятиях, связанных с биологическими системами, о сущности процессов обмена веществ, онтогенеза наследственности и изменчивости, об основных теориях биологии - клеточной, хромосомной, теории наследственности, эволюционной, антропогенеза, о соотношении социального и биологического в эволюции человека, об основных областях применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- **умения** пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека, давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам, работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований, решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале, работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат, владеть языком предмета.

Организация учебно-воспитательного процесса (формы, методы, технологии)

Исходя из уровня подготовки класса, использую технологии дифференцированного подхода и личностно – ориентированного образования. Формы уроков в основном традиционные (комбинированный урок), методы обучения: репродуктивный, (объяснительно – иллюстративный) и продуктивный (частично – поисковый). Форма организации познавательной деятельности - групповая и индивидуальная. Включены практические и лабораторные работы. После изучения курса проводится итоговая аттестация.

Программа дополнена занятиями, позволяющими учащимся познакомиться с историей и основными методами изучения живого, отработать биологические понятия путём анализа конкретных ситуаций и решения практических биологических задач, провести тематический контроль знаний.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

«Введение в биологию»

Структура биологической науки. Основные методы биологии. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Определения жизни. Многообразие как условие существования жизни на Земле. Основные царства живой природы, их особенности.

«Биологические системы: клетка, организм»

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Опасность химического загрязнения окружающей среды.

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков.

Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.

Лабораторные работы:

Л.Р. «Строение клетки. Размеры клеток и внутриклеточных структур»

Л.Р. «Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования»

Л.Р. «Изучение клетки с помощью электронных микрофотографий».

Л.Р. «Обнаружение крахмала в растительных тканях».

Л.Р. «Расщепление перекиси водорода»

Л.Р. «Обнаружение белков в биологических объектах».

Л.Р. «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы чешуи лука»

Л.Р.: «Изучение морфологии и подсчёт хромосом на временных препаратах корешков бобов»

«Хромосомы млекопитающих. Кариотип»

Л.Р. «Особенности строения клеток прокариот».

Л.Р. «Исследование фаз митоза в клетках корешка лука».

Л.Р. «Гигантские хромосомы в слюнных железах личинок комара хирономуса».

Л.Р. «Гаметофит и спорофит мха»

Л.Р. «Сперматогенез и овогенез. Строение половых клеток. Начальные стадии дробления яйцеклетки».

Л.Р. «Изучение мейоза в пыльниках цветковых растений»

«Основные закономерности наследственности и изменчивости»

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы).

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

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

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

Лабораторные работы:

Л.Р. «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

Л.Р. «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».

Л.Р. «Решение генетических задач на анализирующее скрещивание».

Л.Р. «Решение генетических задач на взаимодействие аллельных генов».

Л.Р. «Решение генетических задач на комплементарное взаимодействие неаллельных генов».

Л.Р. «Решение генетических задач на эпистатическое взаимодействие генов».

Л.Р. «Решение генетических задач на полимерное взаимодействие генов».

Л.Р. «Решение генетических задач на сцепленное наследование»

Л.Р. «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование»

Л.Р. «Решение генетических задач на ограниченное полом наследование»

Л.Р. «Решение задач на хромосомные мутации».

Л.Р. «Построение вариационного ряда и вариационной кривой».

Л.Р. «Решение задач на экспрессивность и пенетрантность»

Л.Р. «Решение задач на плейотропное действие генов»

Л.Р. «Составление родословной»

Л.Р. «Решение задач на разные типы наследования у человека»

Л.Р. «Решение задач на наследование резус-фактора»

• ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

- основные положения*** биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере;

сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **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 эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) 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;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, травлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2011. – 117с.
2. Биология: Справочник школьника и студента/ Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010, с.243-244.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2010. – 134с.
4. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2012. – 126с.
5. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 122с.

6. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2012. – 240с.
7. Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2008. –
8. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 254с.
9. Новоженев Ю.И. Филетическая эволюция человека.– Екатеринбург, 2005. – 112с.
10. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред.проф.И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 96с.
11. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2005. – 354с.
12. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2004. – 76с.

Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 234с

Интернет-материалы

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.minobraz.ru> Сайт Министерства общего и профессионального образования Свердловской области.

<http://www.irro.ru> Сайт Института развития регионального образования Свердловской области.

<http://www.urogoa.ru/ugnc> Сайт Уральского государственного научно-образовательного центра Российской академии образования (УГНОЦ РАО).

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

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

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. Анфимов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учебник Общая биология: учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений: профильный уровень: в 2 ч. Часть 1 – / под ред. В.К.Шумного и Г.М.Дымшица. - 6-е изд., перераб. М.: Просвещение, 2011.
2. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах:10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2011. -254 с.
3. Биология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2004. – 76с.
4. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 234с.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007
6. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
7. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
8. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
9. Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Стамбровская В.М. Пособие по биологии для абитуриентов. – Мн.: Вышэйшая школа, 1996.
10. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
11. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.

12. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.

13. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

портреты ученых; нормативная документация для организации учебно – воспитательного процесса по биологии (стандарты, программы); учебники, учебные и методические пособия, справочная, научно-популярная литература; дидактический и раздаточный материал для организации самостоятельной и практической познавательной деятельности учащихся; тематические (поурочные) материалы; материалы для проведения олимпиад; материалы по внеклассной работе; интерактивные средства обучения: программно-методические комплексы; мультимедийные материалы для уроков, таблицы, схемы.

Тематическое планирование курса

№	Тема	Количество часов	ЛР	ПР	
1	Введение в биологию	3			
2	Молекулы и клетки	26	6	1	
3	Клеточные структуры и их функции	13	4	1	
4	Обеспечение клеток энергией	10		1	
5	Наследственная информация и реализация её в клетке	15			
6	Индивидуальное развитие и размножение организмов	17	5		
7	Основные закономерности явлений наследственности	13	10		
8	Основные закономерности явлений изменчивости	10	2		
9	Генетические основы индивидуального развития	10	2		
10	Генетика человека	11	3		
11	Резерв	8			
12	Итого	136	32	3	

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема урока	Основные понятия	Практическая часть	Контроль, региональный компонент	Домашнее задание
«Введение в биологию» -						
1		Предмет биологии. Задачи и методы биологии. Введение.	Структура биологической науки. Развитие биологии. Основные методы биологии.		Практическое использование биологических знаний в области.	Введение, стр. 4
2		Уровни организации живой материи.	Уровни организации живой материи. Биологические системы. Определения жизни.			Введение, стр.4 - 6
3		Свойства живого. Многообразие живого.	Многообразие как условие существования жизни на Земле. Основные царства живой природы, их особенности.		Организмы биоценозов области - представители разных групп.	Введение, стр. 6 – 8.
«Биологические системы: клетка, организм» -						
Тема 1. «Молекулы и клетки» (26 часов)						
4		История изучения клетки.	История изучения клетки. Работы Левенгука, Бэра, Шлейдена, Шванна, Вирхова.			§ 1 стр. 9 - 12
5		Создание клеточной теории, её развитие.	Клеточная теория. Цитология – наука о клетке. Электронный микроскоп.			
6		Современные методы изучения клетки.	Возможности и ограничения применения цитологических методов исследования. Единство и многообразие клеток. Многообразие форм и размеров клеток в зависимости от их функций. Клетка как целостная система.	Л.Р. «Строение клетки. Размеры клеток и внутриклеточных структур»		§ 1 стр. 12 - 16
7		Устройство светового микроскопа и правила работы с ним.	Устройство светового микроскопа и правила работы с ним.	Л.Р. «Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования»		
8		Изучение клетки с помощью электронного микроскопа.	Устройство электронного микроскопа. Микрофотографирование.	Л.Р. «Изучение клетки с помощью электронных		

				микрофотографий».		
9		Особенности химического состава клетки.	Биоэлементы, макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Роль ионов в клетке и организме. Гомеостаз. Буферность.	Демонстрация таблицы. «Неорганические вещества клетки».		§ 2 стр.16 – 18; Захаров: стр. 87.
10		Неорганические вещества клетки. Вода, её химические свойства и биологическая роль.	Строение и физико-химические свойства воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Осмос.	Демонстрация фильма о воде.		§ 2 стр. 18 – 20.
11		Углеводы в жизни организмов: моно- и дисахариды.	Моносахариды: рибоза, дезоксирибоза, глюкоза. Дисахариды: сахароза, лактоза. Полисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин. Гомо- и гетерополисахариды.			§ 5 стр. 33 - 38
12		Строение и биологическая роль полисахаридов.	Энергетическая, структурная, резервная и защитная функции углеводов.	Л.Р. «Обнаружение крахмала в растительных тканях».		§ 5
13		Жиры и липиды: их строение и функции.	Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Жиры, воски, фосфолипиды. Гликолипиды, липопротеиды. Жироподобные вещества.	Демонстрации таблиц «Углеводы», «Липиды».		§ 6 стр. 39 - 41
14		Роль липидов в живых организмах.	Структурная, энергетическая, резервная, защитная, терморегуляционная и другие функции липидов.	Демонстрации таблиц «Углеводы», «Липиды».		§ 6 стр. 41 - 42
15		Белки – биологические полимеры. Свойства белков.	Биополимеры: регулярные и нерегулярные. Аминокислоты, их свойства. Пептидная связь. Уровни организации белковой молекулы.	Демонстрации таблицы «Белки»		§ 3
16		Функции белков в организме человека.	Денатурация и ренатурация белков. Функции белков в организме человека.			§ 4
17		Строение белков.	Решение задач на строение белков.	Л.Р. «Расщепление перекиси водорода»		
18		Классификация белков.	Основные способы			§§ 3, 4

			классификации белков. Сложные белки.			
19		Функции белков в живых организмах.	Классификация белков по функциям.	Решение биологических задач.		§ 3
20		Основные свойства ферментов.	Основные принципы биологического катализа.	Л.Р. «Обнаружение белков в биологических объектах». Демонстрация схемы ферментативной реакции.		Захаров § 3.2 стр. 95 - 99
21		Кофакторы ферментов. Классификация ферментов.	Виды кофакторов ферментов: ионы, простетические группы, коферменты, их роль. Витамины. Использование ингибирования ферментов в медицине.	Демонстрация схемы ингибирования работы фермента.		лекция в тетради
22		Факторы, влияющие на скорость ферментативной реакции.	Влияние температуры, pH, концентрации фермента и субстрата на изменение скорости химических реакций в биологических системах. Ингибирование ферментов.			лекция в тетради
23		ДНК: строение и функции.	Нуклеиновые кислоты, их строение. ДНК их функции.		Тест «Строение и функции белков»	§ 7 стр. 37 - 42
24		История открытия структуры ДНК.	Структура ДНК: работы Уилкинса, Франклин, Уотсона, Крика.			§ 7 стр. 37 - 42
25		Строение и функции РНК.	РНК, типы и функции.			
26		АТФ, НАДФ, НАД, их функции.	АТФ, макроэргические связи. Переносчики водорода: НАД, НАДФ.			
27		Химический состав клетки.	Состав и функции химических веществ клетки.	Пр. Р. «Решение биологических задач».		Повтор. хим. состав клетки
28		Химический состав клетки. Семинар.	Состав и функции химических веществ клетки.			Повтор. хим. состав клетки
29		Химический состав клетки.	урок-зачёт.			Повтор. строение

						клетки
<i>Тема 2. «Клеточные структуры и их функции» (13 часов)</i>						
30		Строение плазмалеммы.	Жидкостно-мозаичная модель мембраны.			§ 8 стр. 51 - 52
31		Функции плазмалеммы. Мембранный транспорт.	Виды мембранного транспорта: пассивный (осмос, диффузия, облегчённый транспорт, перенос), активный. Натрий-калиевый насос, его значение. Эндо- и экзоцитоз. Аденилат-цикловая система. Клеточные контакты: простой, замок, десмосомы, синапс.	Л.Р. «Физиологические свойства клеточной мембраны» или «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы чешуи лука»		§ 8 стр. 52 - 55
32		Мембранный потенциал, его роль в работе нейрона.	Мембранный потенциал. Поляризация и деполяризация плазматической мембраны.	Демонстрация схемы «Возникновение и передача нервного импульса».		лекция в тетради
33		Одномембранные органоиды цитоплазмы.	Гиалоплазма. Одномембранные органоиды: аппарат Гольджи, эндоплазматическая сеть (гладкая и гранулярная), лизосомы, вакуоли растительных клеток, их функции.	Демонстрация таблицы «Строение клетки»		§ 9 стр. 60 - 62
34		Вакуолярная система клетки.	Вакуолярная система клетки, её функции. Взаимосвязь клеточных структур.	Демонстрация таблицы «Строение клетки»		§ 9 стр. 60 - 62
35		Двумембранные органеллы клетки.	Полуавтономные структуры клетки: митохондрии, пластиды. Их функции.	Демонстрация таблицы «Строение клетки»		§ 9 стр. 62 - 65
36		Мембранные органеллы клетки.	Вакуолярная система клетки, её функции. Полуавтономные структуры клетки: митохондрии, пластиды. Взаимосвязь клеточных структур.	Пр. р. «Строение эукариотической клетки: мембранные органеллы».		
37		Немембранные структуры клетки: цитоскелет, органоиды движения.	Цитоскелет – опорно-двигательная система клетки. Микротрубочки и микрофиламенты. Реснички. Жгутики.	Демонстрация таблицы «Строение клетки»		§ 10 стр.65 - 70

38		Немембранные органеллы клетки. Значение клеточных включений.	Рибосомы. Клеточные включения, их функции.	Демонстрация таблицы «Строение клетки»		§ 10 стр. 70 - 71
39		Клеточное ядро: строение, функции.	Кариоплазма; хроматин: эухроматин и гетерохроматин; строение хромосом, кариотип; ядрышко, ядерная оболочка.	Демонстрация таблицы «Строение клетки» Л.Р.: 1) «Изучение морфологии и подсчёт хромосом на временных препаратах корешков бобов» 2) «Хромосомы млекопитающих. Кариотип»		§ 9 стр. 58 – 60, Захаров: стр.157 – 163.
40		Особенности строения растительной клетки.	Клеточная стенка, плазмодесмы, вакуоль. Тургор. Тургорное давление. Пластиды.			§§ 9, 10
41		Особенности прокариотической клетки.	Строение и жизнедеятельность прокариот.	Л.Р. «Особенности строения клеток прокариот».		Захаров: § 5.1
42		«Строение клетки».	Урок-зачёт.		К.р. «Строение клетки».	
<i>Тема 3 «Обеспечение клеток энергией» (10 часов)</i>						
43		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Метаболизм, анаболизм, катаболизм. Источники энергии для живых организмов. Автотрофы и гетеротрофы.	Демонстрация схемы «Метаболизм»		Стр. 72 - 74
44		Фотосинтез: световая фаза.	Фиксация энергии. Пигменты фотосинтеза. Роль хлорофилла. Строение хлоропласта. Фотолиз воды. Синтез АТФ. Роль НАДФ.	Демонстрация таблицы «Фотосинтез»		§ 11
45		Темновая фаза фотосинтеза.	Цикл Кальвина. Образование полисахаридов, аминокислот, жирных кислот. Использование энергии.	Демонстрация схем, иллюстрирующих темновую фазу фотосинтеза.		§ 12 стр. 80 - 83
46		Особенности	С-4 и С-5-пути фотосинтеза.	Демонстрация		Лекция в

		фотосинтеза у разных растений.	Фотосинтез толстянковых. Фотосинтетические пигменты водорослей, растущих на разной глубине.	комнатных растений сем. толстянковых, гербарных образцов кукурузы.		тетради
47		Хемосинтез.	Хемосинтез, его значение. Хемосинтезирующие организмы.	Демонстрация схем, иллюстрирующих хемосинтетические реакции.		§ 12 стр. 83 - 85
48		Автотрофное питание.	Значение фото- и хемосинтеза.		Тест «Автотрофный тип питания»	§§ 11, 12
49		Обеспечение клеток энергией вследствие окисления органических веществ: бескислородный этап.	Биологическая роль окисления. Расщепление полисахаридов – крахмала и гликогена, жиров, белков. Анаэробное расщепление глюкозы.	Демонстрация схем, иллюстрирующих реакции подготовительного этапа.		§ 13 стр.85 - 87
50		Аэробный этап энергетического обмена.	Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование. Роль кислорода.	Демонстрация выделения кислорода водными растениями в аквариуме.		§ 13
51		Анаэробное дыхание.	Аэробы и анаэробы. Брожение: спиртовое, молочнокислое. Роль брожения в жизни аэробов.	Демонстрация микропрепаратов дрожжей и молочнокислых бактерий.	Предприятия области, где используется процесс брожения.	§ 13, лекция в тетради
52		Энергетический обмен.	Фотосинтез, дыхание.	Пр. р. «Решение расчетных задач по обеспечению клеток энергией»		§ 13, лекция в тетради
<i>Тема 4. Наследственная информация и реализация её в клетке» (15 часов).</i>						
53		Генетическая информация.	Белки – основа специфичности клеток и организмов. Генетическая информация. Матричный принцип синтеза белка.			§ 14,
54		Транскрипция.	РНК-полимераза. Стадии транскрипции: связывание РНК-полимеразы, инициация, элонгация, терминация.	Демонстрация таблицы «Биосинтез белка».		§ 15, стр. 98 – 99.

55		Свойства генетического кода	Триплетность, вырожденность, однозначность, наличие «знаков препинания», непрерывность. Универсальность – основные свойства генетического кода.			§ 14, стр. 100 - 102
56		Трансляция	Кодоны и антикодоны, особенности тРНК, донорный и акцепторный участок рибосомы, их функции. Полисомы.			§ 16, стр.102 - 105
57		Регуляция транскрипции и трансляции	Регуляция транскрипции и трансляции у прокариот: оперон, структурные гены.			§ 16, стр. 105 - 110
58		Реализация генетической информации в клетке	Урок-практикум.	Решение задач.		§ § 14 - 16
59		Принципы репликации ДНК.	Репликация – удвоение ДНК. Принципы: комплементарность, полуконсервативность, антипараллельность, прерывистость. Потребность в заправке. Репликон. Репликативная вилка. Фрагменты Оказаки. Роль ферментов: ДНК-полимеразы, лигаз, праймазы,	Демонстрация схем и таблиц, иллюстрирующих процесс репликации.	Тест «Биосинтез белка»	§ 17, стр. 110 - 115
60		Особенности репликации ДНК эукариот.	Проблема недорепликации концов линейных молекул ДНК. Теломерза, её роль.	Демонстрация модели и схем, иллюстрирующих процесс репликации ДНК эукариот.		§ 17, стр. 115 – 118.
61		Гены.	Современные представления о строении генов. Особенности транскрипции у эукариот: сплайсинг, кепирование, полиаденилирование.	Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс транскрипции у эукариот.		§ 18 стр. 118 - 120
62		Геномы, хромосомы.	Геном. Строение хромосом: двойная спираль – нуклеосомная нить – фибрилла – петли, уложенные в стопки – хромосома.	Демонстрация модели и схем, иллюстрирующих строение хромосом.		§ 18

63		Генная инженерия	Задачи генной инженерии. Методы генной инженерии: рестрикция, лигирование, трансформация, скрининг. Клоны.	Демонстрация схем, иллюстрирующих методы генной инженерии.		§ 19
64		Вирусы – инфекционные агенты.	Способы проникновения вирионов в клетки разных организмов. Литическая, персистентная и латентная инфекции. Строение вирусов. РНК- и ДНК-содержащие вирусы.	Демонстрация рисунков, фотографий и схем строения вирусов, модели вирусной инфекции.		§ 20, стр. 130 - 134
65		Размножение вирусов	Особенности размножения РНК-и ДНК-содержащих вирусов. Обратная транскриптаза, её значение.	Демонстрация схем и таблиц, иллюстрирующий размножения и классификацию вирусов.		§ 20, стр. 134 – 137, доклады
66		Значение вирусов	ВИЧ и другие вирусы человека. Вирусы – факторы изменения генетической информации.	Демонстрация схемы «Жизненный цикл ретровируса».		§ 20
67		Наследственная информация и реализация её в клетке	Урок-зачёт		Контрольная работа.	§§ 14 - 20
<i>Тема 5 «Индивидуальное развитие и размножение организмов» (17 часов)</i>						
68		Самовоспроизведение клеток.	Деление клеток про- и эукариот. Клеточный цикл (интерфаза и митоз). Фазы митоза. Гомологичные и негомологичные хромосомы.	Демонстрация таблицы и динамической модели «Митоз». ЛР «Митоз в клетках корешка лука».		§ 21, стр. 138 - 143
69		Нарушения митоза. Амитоз.	Амитоз. Нарушения митоза, их причины и последствия.			§ 21, стр. 143 - 145
70		Эмбриогенез животных.	Онтогенез одноклеточных и многоклеточных организмов, его периоды. Эмбриональное развитие животных: дробление, гаструляция, гисто- и органогенез.			§ 22, стр. 145 - 149
71		Дифференцировка	Дифференцировка клеток, её			§ 22,

		клеток в эмбриогенезе животных.	регуляция. Эмбриональная индукция. Специализация клеток.			стр. 149 - 151
72		Эмбриогенез растений.	Развитие зародыша и его питание у растений. Расположение и величина зародыша и эндосперма у разных растений.	Демонстрация рисунков, иллюстрирующих расположение и зародыша и эндосперма у разных растений.		§ 22, стр. 151 - 152
73		Постэмбриональное развитие животных и растений.	Прямое и не прямое развитие животных, фазы постэмбрионального развития животных и растений.	Л.Р. «Гигантские хромосомы в слюнных железах личинок комара хирономуса».		§ 23, стр. 152 - 154
74		Старение и апоптоз.	Причины старения. Апоптоз, его причины и регуляция. Апоптозные тельца.			§ 23, стр. 154 - 156
75		Разнообразие клеток в многоклеточном организме.	Многоклеточный организм как единая система. Стволовые клетки. Ткани. Регенерация.	Демонстрация схем и таблиц, иллюстрирующих строение тканей растений и животных.	Тест «Этапы онтогенеза»	§ 24, стр 156 - 159
76		Взаимодействие клеток в многоклеточном организме.	Клеточные контакты. Взаимодействие клеток с помощью химических сигналов. Нервная регуляция у животных.	Демонстрация схем и таблиц, иллюстрирующих нервную и гуморальную регуляцию у растений и животных.		§ 24, стр. 159 - 162
77		Целостность многоклеточного организма.	Контроль целостности организма. Иммунная система. Иммуитет первичный и вторичный. Иммунизация. Аутоиммунная реакция. СПИД.	Демонстрация схемы, иллюстрирующей виды иммунитета.		§ 25
78		Мейоз.	Стадии мейоза. Определение пола у животных. Половые хромосомы.	Демонстрация схем и таблиц, иллюстрирующих мейоз.		§ 26
79		Половое и бесполое размножение.	Половая валентность. Репродуктивные органы.	Демонстрация схем и таблиц,		§ 27, стр. 174 - 175

			Генеративные и вегетативные органы растений. Вегетативное размножение.	иллюстрирующих половое и бесполое размножение у растений и животных.		
80		Чередование поколений.	Чередование поколений у животных (Кишечнополостные), грибов (дрожжи, Аско- и Базидиомицеты), и растений.	Демонстрация схем и таблиц, иллюстрирующих жизненные циклы Кишечнополостных, грибов, споровых растений. ЛР «Гаметофит и спорофит мха»	Примеры грибов и споровых растений Ульяновской области.	§ 27, стр. 175 - 176
81		Образование половых клеток и оплодотворение у животных.	Сперматогенез и овогенез у животных. Строение сперматозоида и яйцеклетки животных. Оплодотворение у животных.	Демонстрация схем и таблиц, иллюстрирующих развитие половых клеток у животных. ЛР «Сперматогенез и овогенез. Строение половых клеток. Начальные стадии дробления яйцеклетки».		§ 28, стр. 178 - 183
82		Развитие половых клеток и оплодотворение у цветковых растений.	Микро- и макроспорогенез, микро- и макрогаметогенез, двойное оплодотворение у цветковых растений.	ЛР «Изучение мейоза в пыльниках цветковых растений»	Тест «Развитие половых клеток и оплодотворение у животных»	§ 28, стр. 183 - 185
83		Партеногенез	Партеногенез, его виды: андрогенез, гиногенез.	Демонстрация изображений организмов, размножающихся с помощью партеногенеза.		§ 27, стр. 177 - 178
84		Индивидуальное развитие и размножение организмов.	Урок-зачёт		Контрольная работа.	§§ 21 - 27

«Основные закономерности наследственности и изменчивости»

Тема 6. «Основные закономерности явлений наследственности» (13 часов).

85		Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	Наследственность – свойство живых организмов. Генетика. Работы Г.Менделя. Гибридо-логический метод изучения наследственности. Аллели. Генотип и фенотип. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготные и гетерозиготные особи. Расщепление гибридов второго поколения по фенотипу и генотипу.	Демонстрация динамической модели «Моногибридное скрещивание». Л.Р.«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».		§ 29
86		Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования.	Демонстрация динамической модели «Дигибридное скрещивание». Л.Р. «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».	Терминологический диктант.	§ 30, стр. 192 - 195
87		Анализирующее скрещивание.	Анализирующее скрещивание.	Л.Р. «Решение генетических задач на анализирующее скрещивание».		§ 30.
88		Взаимодействие аллельных генов.	Неполное доминирование. Кодоминирование.	Л.Р.«Решение генетических задач на взаимодействие аллельных генов».		§ 31, стр. 197 - 200
89		Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность.	Комплементарное взаимодействие неаллельных генов.	Л.Р. «Решение генетических задач на комплементарное взаимодействие неаллельных генов».		§ 31, стр. 200 - 201
90		Взаимодействие неаллельных генов: эпистаз.	Эпистатическое взаимодействие неаллельных генов.	Л,Р. «Решение генетических задач на эпистатическое взаимодействие генов».		§ 31, стр. 201 - 202
91		Взаимодействие неаллельных генов:	Полимерное взаимодействие неаллельных генов.	Л.Р. «Решение генетических задач на		§ 31, стр. 202 - 203

		полимерия.		полимерное взаимодействие генов».		
92		Статистическая природа генетических закономерностей.	Теория вероятностей и генетика.			§ 32
93		Наследование сцепленных генов.	Группы сцепления. Сцепленное наследование. Кроссинговер. Расстояние между генами. Генетические карты.	Л.Р. «Решение генетических задач на сцепленное наследование»		§ 33
94		Картирование хромосом	Построение генетических карт. Цитогенетические карты. Современные методы картирования хромосом. Использование генетических карт. Основные положения хромосомной теории наследственности.			§ 34
95		Сцепленное с полом наследование	Наследование, сцепленное с полом.	Л.Р. «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование»		§ 35, стр. 216 - 219
96		Инактивация х-хромосомы у самок. Наследование, ограниченное полом.	Тельца Бара у самок. Признаки, ограниченное полом.	Л.Р. «Решение генетических задач на ограниченное полом наследование»		§ 31, стр. 219 - 221
97		Основные закономерности явлений наследственности.	Урок-зачёт.		Контрольная работа.	§§ 29 - 31.
<i>Тема 7 «Основные закономерности явлений изменчивости» (10 часов)</i>						
98		Комбинативная изменчивость.	Изменчивость – свойство живых организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость, её источники.	Демонстрация различных мутаций: изображения разных пород собак, сортов культурных растений.	Породы животных и сорта растений, используемые в Ульяновской области.	Стр. 223, § 36.
99		Мутационная изменчивость. Генные мутации.	Генные мутации. Генеративные и соматические мутации.	Демонстрация комнатных растений с необычной формой		§ 37 стр. 226 – 228.

				листьев.		
100		Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова.	Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Демонстрация карты-схемы «Центры многообразия и происхождения культурных растений».		§ 37 стр. 228 - 229
101		Геномные и хромосомные мутации.	Геномные мутации: аутоплоидия, полиплоидия, анеуплоидия (гетероплоидия). Хромосомные мутации: дупликация, делеция, инверсия, транслокация.	Демонстрация схем, иллюстрирующих механизм хромосомных мутаций.	Растения-полиплоиды, выращиваемые в Ульяновской области.	§ 38 стр. 230 - 232
102		Нарушение гомологичности хромосом при хромосомных мутациях.	Возникновение несбалансированных гамет в мейозе. Формирование популяций организмов с разным геномом.	Демонстрация схем конъюгации хромосом у носителей хромосомных мутаций. Л.Р. «Решение задач на хромосомные мутации».	Тест «Наследственная изменчивость, связанная с изменениями ядерного генетического материала».	§ 38 стр. 233 - 236
103		Цитоплазматическая наследственность.	Внеядерная наследственность. Митохондриальные гены. Цитоплазматическая мужская стерильность у растений. Наследственность, связанная с пластидами.	Демонстрация комнатных растений с частичным альбинизмом.		§ 39
104		Причины возникновения мутаций. Искусственный мутагенез.	Естественный мутационный процесс. Мутагенные факторы среды: физические, химические, биологические. Общие свойства мутагенов: Экспериментальный мутагенез.			§ 40
105		Взаимодействия генотипа и среды	Фенотип – совокупность признаков. Качественные и количественные признаки. Норма реакции признака.	Демонстрация модификаций листьев у комнатных растений.		§ 41 стр. 243 - 246
106		Модификационная изменчивость.	Модификационные изменения, их интенсивность. Направленность	Л.Р. «Построение вариационного ряда и		§ 41

			модификаций. Морфозы.	вариационной кривой».		
107		Основные закономерности явлений изменчивости.	Урок-зачёт		Контрольная работа.	§§ 36 - 41
<i>Тема 8 «Генетические основы индивидуального развития» (10 часов).</i>						
108		Основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития.	Дифференцировка и детерминация. Дифференциальная активность генов. Репрессия генов. Действие генов в эмбриогенезе. Гормоны и действие генов.	Демонстрация схем, демонстрирующих взаимодействие генов.		§ 42
109		Перестройки генома.	Перестройка генома у прокариот. Перестройка генома в онтогенезе у эукариот.			§ 43 стр. 254 - 257
110		Иммуноглобулиновые гены у млекопитающих.	Иммуноглобулины. Образование разнообразия антител с помощью перестроек ДНК при созревании лимфоцитов.	Демонстрация схемы «Образование разнообразия антител с помощью перестроек ДНК при созревании лимфоцитов».		§ 43 стр. 257 - 258
111		Мобильные генетические элементы.	Основные семейства мобильных генетических элементов. Горизонтальный перенос генетической информации.			§ 43 стр. 258 - 260
112		Проявление генов в онтогенезе.	Экспрессивность, пенетрантность.	Л.Р. «Решение задач на экспрессивность и пенетрантность»		§ 44 стр. 261 - 262
113		Плейотропное действие генов.	Множественное действие генов. Летальные мутации.	Л.Р. «Решение задач на плейотропное действие генов»		§ 44 стр. 262 - 264
114		Наследование дифференцированного состояния клеток.	Устойчивость и обратимость дифференцированного состояния клеток. Клонирование.	Демонстрация схемы получения клонированной овцы Долли.		§ 45 стр. 264 - 267
115		Химерные и трансгенные	Химеры. Трансгенные организмы.	Демонстрация схем получения химерных		§ 45 стр. 267 - 272

		организмы.		и трансгенных орган.		
116		Генетические основы поведения.	Генетические основы поведения. Генетические основы способности к обучению.			§ 46
117		Генетические основы индивидуального развития.	Урок-зачёт		Контрольная работа.	§§ 42 - 46
<i>Тема 9 «Генетика человека» (11 часов).</i>						
118		Доминантные и рецессивные признаки у человека.	Методы изучения генетики человека. Патологические признаки. Врождённые заболевания.	Л.Р. «Составление родословной»		§ 47 стр. 276 - 278
119		Генеалогический метод исследования в генетике человека.	Аутосомно-доминантный и аутосомно-рецессивный типы наследования. Наследование, сцепленное с X-хромосомой.	Л.Р. «Решение задач на разные типы наследования у человека»		§ 47 стр. 278 - 280
120		Близнецовый метод исследования в генетике человека.	Дизиготные и монозиготные близнецы. Близнецовый метод. Конкордантность.			§ 48
121		Цитогенетический метод исследования.	Цитогенетика. Кариотип человека. Методы дифференциального окрашивания хромосом, современные методы идентификации хромосом. Хромосомы человека.			§ 49 стр. 284 - 287
122		Хромосомные болезни человека.	Хромосомные болезни: синдромы Дауна, Клайнфельтера, другие хромосомные мутации.			§ 49 стр. 287 - 290
123		Картирование хромосом человека.	Картирование хромосом человека. Гибридизация соматических клеток. Программа «Геном человека»			§ 50
124		Предупреждение и лечение некоторых наследственных болезней человека.	Симптоматическая терапия наследственных заболеваний. Резус-фактор.	Л.Р.«Решение задач на наследование резус-фактора»		§ 51 стр. 294 - 296
125		Генотерапия.	Генетические векторы.			§ 51 стр. 296 - 297

126		Клонирование человека и медицина.	Проблемы клонирования человека. Биоэтика.			§ 51 стр. 297 - 299
127		Профилактика наследственных и врождённых заболеваний.	Медико-генетическое консультирование. Профилактика наследственных и врождённых заболеваний.			§ 51 стр. 299 - 301
128		Генетика человека.	Урок-зачёт		Контрольная работа.	§§ 47 - 51

8 часов – резерв:

1		Биологические системы: клетка	Выявление проблем в усвоении знаний, коррекция знаний.			Записи в тетр.
2						Записи в тетр.
3						Записи в тетр.
3		Биологические системы: организм	Выявление проблем в усвоении знаний, коррекция знаний.			Записи в тетр.
4						Записи в тетр.
5		Основные закономерности наследственности и изменчивости	Выявление проблем в усвоении знаний, коррекция знаний.			Записи в тетр.
6						Записи в тетр.
7		Итоговый контроль знаний	Материал 10 класса		Устный зачёт	
8						