

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Н. Д. Дронова села Троицкого Моздокского района РСО-Алания

Рассмотрено
На заседании МО
Протокол №1
от «29» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора УВР
_____/Н.В.Жураковская
«01» сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ
с.. Троицкого
_____/Л. И. Богославцева
от «01» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу «Общая биология»
10 класс
Профильный уровень

Срок реализации: **2020 – 2021 учебный год**

Количество часов по учебному плану: **всего 105 часов в год; в неделю 3 часа в неделю**

Авторы учебника: А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник-
Дрофа-2012 год

Составила: учитель высшей категории –
Богославцева Ирина Ильинична

Пояснительная записка

Нормативная база преподавания предмета:

- Закон РФ «Об образовании»
Глава II, ст.11 «ФГОС и федеральные государственные требования образовательных стандартов»
Глава II, ст. 12, п.7: «Образовательные программы».
Глава II, ст. 13: «Общие требования к реализации образовательных программ».
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089.
 - Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2013-2014 учебный год. (Приказ Минобрнауки России от 19.12.2012г. №1067);
 - Образовательная программа МБОУ СОШ с.Троицкого на 2019 – 2020 учебный год
 - Учебный план МБОУ СОШ села Троицкого на 2019 – 2020 учебный год.
 - Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса «Общая биология». Профильный уровень, авторов А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника //Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. М.: Дрофа, 2014,- 172.11

Уровень программы (базовый стандарт/профиль/ продвинутый): профиль

Место предмета в Федеральном базисном учебном плане:

Объём часов: 10 класс - 105 ч (в год), 3 ч (в неделю)

Количество часов федерального компонента: 3 ч

Количество часов регионального компонента, встроенного в базовый курс и специфика работы с ним: нет

Количество часов школьного компонента, встроенного в базовый курс: нет

Вид программы (типовая, авторская, модернизированная, компилятивная): компилятивная

Принцип обучения: (линейный, концентрический, линейно – концентрический): концентрический

Для каких обучающихся составлена: профильные классы.

Характеристика особенностей (т.е. отличительные черты) программы:

Программа разработана на основе авторской программы изучения биологии (автор – В.В.Пасечник), соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования, требованиям к уровню подготовки выпускников в условиях введения профильного обучения, а также времени, отведённому федеральным базисным учебным планом для разных направлений дифференциации образования в старшей школе – профильный уровень изучения биологии (3 часа в неделю). В содержание авторской программы внесены изменения, которые отражены в таблице тематического распределения часов, что обеспечит формирование знаний и умений по биологии на профильном уровне. Изменения сделаны с учетом примерной программы по биологии и стандарта среднего (полного) общего образования по биологии. Резервные часы были распределены на изучение разделов: «Основы цитологии» - 6 часов, «Основы генетики» - 3 часа. Так как 2013-2014 учебный год составляет 35 недель, рабочая программа по биологии для 10 класса составлена на 105 часов.

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях и призван обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся. Углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических

закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Содержание курса биологии на профильном уровне призвано обеспечить учащихся достаточную базу для продолжения образования в вузе, сформировать навыки поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога.

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

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

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

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

Цель и задачи курса:

Цель: формировать у учащихся знания о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека.

Образовательные:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

Развивающие:

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

Воспитательные:

- **воспитание** позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для решения практических задач и обеспечения безопасности своей жизни; выращивания растений и животных; заботы о своем здоровье; оказания первой доврачебной помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к живой природе, собственному организму, здоровью других людей; соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни; профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Ключевые ЗУНы, которые приобретут учащиеся за учебный период:

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере); сущности законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- *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, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

- *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 биологическое влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
 - *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, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
 - *описывать* клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
 - *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
 - *исследовать* биологические системы на биологических моделях (аквариум);
 - 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; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
 - *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
 - *осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах) 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)

Практическая деятельность (какие виды деятельности предусмотрены для практической направленности). Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, конференции, деловые игры, встречи с интересными людьми, семинары, изучение нового материала, уроки обобщения знаний, предусмотренные программой.

Ведущая технология, ее цели и задачи, ожидаемые результаты: технология проблемного обучения

Цель:

Повышение интереса к предмету, развитие интеллектуальных умений и навыков учащихся.

Задачи:

1. Совершенствование форм и методов обучения.
2. Провести диагностику обучающихся на владение учебно-организационными умениями.
3. Применение элементов развивающего обучения с целью развития интеллектуальных умений и навыков.
4. Обучить приемам работы с техническими средствами, дополнительной литературой, картами, таблицами.
5. Контроль влияния технологии обучения на качество знаний.

Результат:

1. Технология должна способствовать формированию личности, полностью работающей самостоятельно.
2. Повышение качества обучения до 80 %.
3. Повышение качества обучения у обучающихся позволит вовлечь детей в активную учебную деятельность и повысить их профессиональную направленность.

Основные методы работы на уроке (продуктивные и репродуктивные и т.д.): методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения биологии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, тренинги, предусмотрена проектная деятельность учащихся и защита проектов после завершения изучения крупных тем); личностно-деятельностный подход, использование здоровьесберегающих технологий, продуктивные и репродуктивные методы (словесный, наглядный, практический, проблемно-поисковый), самостоятельная работа.

Формы организации деятельности учащихся: основной формой обучения является урок, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как лекции, семинарские занятия, лабораторные и практические работы, практикумы, конференции, игры, тренинги. В рабочей программе предусмотрены варианты изучения материала, как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах. Рабочая 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 (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Критерии оценивания различных видов работ:**Оценка знаний учащихся**

Отметка	Критерии оценки
«5»	- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника: четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий: верно, использованы научные термины; - для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов: ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.
«4»	- раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; - ответ самостоятельный; - определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов
«3»	- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; - определения понятий недостаточно четкие; - не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; - допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий
«2»	- Основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки

Критерии оценки устного ответа:

Отметка	Критерии оценки
«5»	- Конкретный и полный ответ на поставленный вопрос. - Определения и формулировки изложены четко, с использованием терминологии. - Приведены самостоятельно примеры. - Ответ содержит логику изложения. - Ответ полностью самостоятельный.
«4»	- Конкретный ответ на поставленный вопрос. - Приведены самостоятельно примеры. - Ответ содержит логику изложения. - Допущены две несущественные ошибки или одна грубая ошибка.
«3»	- Ответ неконкретный, излишне пространный. - Определения изложены неточно, трудности с приведением примеров, способен ответить наводящие вопросы учителя. - Допущены две существенные ошибки.
«2»	- Отсутствует ответ на вопрос или обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала, не способен ответить на наводящие вопросы.

Критерии оценки лабораторных работ:

Отметка	Критерии оценки
«5»	- ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения заданий; самостоятельно и рационально выполняет задания. Работу проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил безопасного труда.
«4»	- ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
«3»	- ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе выполнения работы были допущены ошибки;
«2»	- ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если задания выполнялись неправильно;

Оценка практических умений учащихся**1. Оценка умений проводить опыты**

Отметка	Критерии оценки
«5»	- правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта: научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
«4»	- правильно определена цель опыта; - самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1-2 ошибки; -
«3»	- правильно определена цель опыта; - самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; - научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
«2»	- не определена самостоятельно цель; - не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Оценка умений проводить наблюдения

Отметка	Критерии оценки
«5»	- правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); - логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.
«4»	-правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные; - допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
«3»	- допущены неточности 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые; - допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.
«2»	- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса); допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

**Оснащение учебного процесса
(учебно – методический комплекс (УМК)**

Программа курса: Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса «Общая биология». Профильный уровень, авторов А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника //Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2006,- 172.11

Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 4-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2008. – 367 с.: ил.

Методические пособия:

Т.Л.Богданова, Е. А. Солодова «Биология; Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в вузы» 2003;

Н Грин, У. Стаут., Д. Тейлор «Биология», М. «Мир» 1990г.

С.И.Колесников «Биология: Учебное пособие для поступающих в вузы», 1003;

В.Н.Фросин, В. И. Сивоглазов, «Готовимся к ЕГЭ: Общая биология 2002;

Биологический энциклопедический словарь.- М., 1989.

Т.Л.Богданова, Е. А. Солодова «Справочник по биологии», М. «АСТ - Пресс школа», 2003г;

В.Б.Захаров «Общая биология 10-11 класс».

С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, Т.А.Козловой «Основы биологии», М., «Просвещение», 1992г.;

Другие учебные пособия:

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (электронное учебное издание),
2. Интернет-ресурсы: <http://ps.1september.ru/>, <http://13.pedsovet.org/>, <http://pedsovet.su/>, <http://www.zavuch.info/>, <http://www.mioo.ru/>, <http://minobr.org/>, <http://eorhelp.ru/>
3. Презентации к урокам;

Оборудование:

1. Таблицы, муляжи, влажные препараты, микроскопы «Юннат», микропрепараты «Ботаника 1», «Ботаника 2» и др
2. Гербарии «Основные группы растений», «Растительные сообщества», «Лекарственные растения», «Ядовитые растения», «Сорные растения», «Эволюция органического мира высших растений», «Деревья и кустарники»,
3. Модель «Клетка растения», «Стебель растения», «Строение корня», «Строение листа», «Сердце», «Строение глаза», «Мозг человека» и др.
4. Коллекция «Развитие насекомого с неполным превращением»;
5. Технические средства обучения: компьютер, проектор, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория «Архимед».

Таблица тематического распределения количества часов:

10 класс (105 часов)

Название темы	Количество часов программа В.В.Пасечника	Количество часов рабочая программа
Раздел 1. Введение в биологию		
Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии	2	2
Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого	2	2
Тема 1.3. Уровни организации живой материи	2	2
Всего	6	6
Раздел 2. Основы цитологии		
Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория	4	4
Тема 2.2. Химический состав клетки	9	15
Тема 2.3. Строение и функции эукариотических клеток	8	8
Тема 2.4. Строение и функции прокариотических клеток. Неклеточные формы жизни	7	7
Тема 2.5. Обмен веществ и энергии в клетке	13	13
Всего	41	47
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов		
Тема 3.1. Жизненный цикл клетки	3	3
Тема 3.2. Размножение	8	8
Тема 3.3. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	7	7
Всего	18	18
Раздел 4. Основы генетики		
Тема 4.1. История развития генетики	2	2
Тема 4.2. Основные закономерности наследственности	15	18
Тема 4.3. Основные закономерности изменчивости. Виды мутаций	8	8
Всего	25	28
Раздел 5. Генетика человека		
Тема 5.1. Методы исследования генетики человека	2	2
Тема 5.2. Генетика и здоровье	2	2
Тема 5.3. Проблемы генетической безопасности	2	2
Всего	6	6
Итого	96 + 9 (резерв)	105

Основное содержание программы курса биологии

«Общая биология 10 класс. Профильный уровень».

10 класс (105 ч, 3 часа в неделю)

РАЗДЕЛ 1 Введение в биологию (6 часов)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Объект изучения биологии — биологические системы. Общие признаки биологических систем. Методы познания живой природы.

Демонстрации портретов ученых-биологов, схем, таблиц, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ: «Связь биологии с другими науками», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Методы познания живой природы».

РАЗДЕЛ 2 Основы цитологии (47 часов)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

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

Демонстрация микропрепаратов клеток растений и животных; моделей клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схем путей метаболизма в клетке; модели-аппликации «Синтез белка», схем, таблиц, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ: «Элементарный состав клетки», «Строение молекул воды, углеводов, липидов», «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Редупликация молекулы ДНК», «Строение молекул РНК», «Строение клетки», «Строение плазматической мембраны», «Строение ядра», «Хромосомы», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Энергетический обмен», «Биосинтез белка», «Хемосинтез», «Фотосинтез», «Характеристика гена».

■ Лабораторные и практические работы

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

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.

Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Опыты по определению каталитической активности ферментов.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение клеток дрожжей под микроскопом.

Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.

Изучение фаз митоза в клетках корешка лука.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.

РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (18 часов)

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении. Демонстрация таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, процессов митоза и мейоза.

- Лабораторные и практические работы

Сравнение процессов митоза и мейоза. Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.

РАЗДЕЛ 4 Основы генетики (28 часов)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

- Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.

Изучение фенотипов растений.

Решение генетических задач.

РАЗДЕЛ 5 Генетика человека (6 часов)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. Практическая работа. Составление родословных.

№ уро ка	К- во час	Дата по плану	Дата по факту	Тема	Основное содержание, понятия, термины	Требования к знаниям	Требования к умениям	Практическая часть программы	
Введение. 6 часов									
1	1			Краткая история развития биологии.	Уровни организации живого, критерии живого, химический состав, клетка, ткань, организм, особь, популяция, биогеоценоз, биосфера, ритмичность, дискретность, биологическая система.	Ознакомить учащихся с общебиологическими проблемами; показать особенности общебиологических знаний, убедить учащихся в необходимости знаний общебиологических закономерностей.	Объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы		
2	2			Краткая история развития биологии.					
3	3			Методы исследования в биологии.					
4	4			Сущность жизни и свойства живого.					
5	5			Уровни организации живой материи.					
6	6			Зачётно - обобщающий урок.				Входная контрольная работа	
Основы цитологии. 47 часов									
Химическая организация клетки. 19 часов.									
7	1			Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии.	Биоэлементы, макроэлементы, микроэлементы, ферменты, денатурация, углеводы, липиды, стероиды, ДНК. РНК, кодон, антикодон, генетический код, витамины, комплементарность, правило Чаргаффа, метаболизм, пластический, энергетический обмен, фотосинтез	Познакомить учащихся химическим составом клеток, раскрыть специфические особенности строения органических веществ, их роли в жизнедеятельности живых организмов	устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах) и применять ее в собственных исследованиях		
8	2			Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.					
9	3			История открытия и изучения клетки.					
10	4			Основные положения клеточной теории.					
11	5			Химические элементы и вещества клетки.					
12	6			Вода. Её роль и свойства.					
13	7			Минеральные вещества клетки. Их роль.					
4	8			Углеводы: классификация, функции.					
15	9			Липиды: классификации, функции.					
16	10			Строение и классификация белков.					
17	11			Функции белков.					
18	12			Ферменты, их регуляторная роль. ЛР Расщепление пероксида водорода ферментом каталаза.					

19	13			Типы нуклеиновых кислот. Строение ДНК.					
20	14			Строение и виды РНК.					
21	15			Сравнительная характеристика ДНК и РНК					
22	16			АТФ: строение и функции.					
23	17			Витамины, их роль.					
24	18			Обобщение по теме «Химическая организация клетки».					
25	19			Тест по теме «Химическая организация клетки».					Тест по теме «Химическая организация клетки».
Строение клетки. 15 часов.									
26	1			Строение эукариотической клетки. Лаб. раб. «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	Прокариоты, эукариоты, ядро, нуклеоид, цитоплазма, комплекс Гольджи, ЭПС, рибосомы, лизосомы, клеточный центр, пинофагоцитоз, мембрана, хромосома, хроматин, пластиды, включения, органоиды передвижения, вирусы, бактериофаг, клеточная теория	Создать представления о двух уровнях организации: прокариотическом и эукариотическом, раскрыть роль бактерий и синезеленых водорослей в природе и жизни человека, продолжить формирование знаний об особенностях строения и функционирования мембранных и немембранных органоидов клетки; сформировать знания об основных положениях клеточной теории	устанавливать взаимосвязи строения и функций органоидов клетки; описывать клетки растений и животных (под микроскопом), готовить и описывать микропрепараты; сравнивать биологические объекты	Лаб. раб. «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	
27	2			Цитоплазматическая мембрана					
28	3			Ядро и ядерные компоненты. Хромосомы. Л Р Изучение хромосом на готовых микропрепаратах				Л Р Изучение хромосом на готовых микропрепаратах	
29	4			Цитоплазма и её органоиды: цитоскелет, клеточный центр, рибосомы. ЛР Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.				ЛР Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.	
30	5			Эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, включения. Лаб. раб. Изучение клеток дрожжей под микроскопом				Лаб. раб. Изучение клеток дрожжей под микроскопом	

31	6			Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.					
32	7			Строение и функции клеток прокариот.					
33	8			Сравнение клеток прокариот и эукариот. ЛР Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.					ЛР Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.
34	9			Сходство и различие в строение клеток растений, животных и грибов. Л Р «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»					Л Р «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»
35	10			Сходство и различие в строении растительной и животной клетки. Лаб. раб. «Сравнение строения клеток растений и животных»					Лаб. раб. «Сравнение строения клеток растений и животных»
36	11			Сходство и различие в строении растительной и животной клетки. Л Р «Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»					Л Р «Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»
37	12			Неклеточные формы жизни. Вирусы.					
38	13			Строение бактериофагов. Значение.					
39	14			Обобщение по теме «Строение клетки».					
40	15			Промежуточная контрольная работа.					Промежуточная контрольная работа.
Метаболизм. 13 часов.									
41	1			Обмен веществ и энергии в клетке.	Метаболизм, анаболизм, катаболизм,	Знать сущность биологических	устанавливать взаимосвязи		
42	2			Этапы энергетического обмена: подготовительный,					

				бескислородный.	энергетический и пластический обмен, автотрофы, гетеротрофы, биосинтез белка, фотосинтез, хемосинтез.	<i>процессов и явлений:</i> обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез,	пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; <i>сравнивать</i> биологические объекты, процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез;	
43	3			Особенности процессов клеточного дыхания.				
44	4			Способы питания клетки.				
45	5			Автотрофное питание. Космическая роль фотосинтеза.				
46	6			Фазы фотосинтеза.				
47	7			Автотрофное питание. Хемосинтез. Л Р Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза				Л Р Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза
48	8			Биосинтез белков. Понятие о гене. Генетический код.				
49	9			Матричный синтез белков - транскрипция.				
50	10			Процесс трансляции.				
51	11			Регуляция биосинтеза в клетках прокариот и эукариот.				
52	12			Итоговый урок по теме «Метаболизм»				
53	13			Тест по теме «Метаболизм».				Тест по теме «Метаболизм»
Размножение и индивидуальное развитие организмов. 18 часов.								
54	1			Жизненный или клеточный цикл.	Митоз, мейоз, спорообразование, почкование, двойное оплодотворение, вегетативное размножение, партеногенез, онтогенез, филогенез, дробление, бластула, гаструла, биогенетический закон	Сформировать знания об особенностях разных форм полового и бесполого размножения, познакомить со спецификой половых клеток, объяснить партеногенез; оплодотворении у растений и животных; индивидуальном развитии организмов; способах деления клеток.	<i>сравнивать</i> процессы и явления митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; Умение распознавать на рисунке стадии дробления и гаструляции. Уметь выявлять	
55	2			Митоз, фазы митоза, значение.				
56	3			Митоз, фазы митоза, значение. ЛР Изучение фаз митоза в клетках корешка лука				ЛР Изучение фаз митоза в клетках корешка лука
57	4			Мейоз. Механизм мейоза, его биологическое значение.				
58	5			Мейоз. Механизм мейоза, его биологическое значение. Л Р Сравнение процессов митоза и мейоза.				Л Р Сравнение процессов митоза и мейоза.
59	6			Повторение темы «Митоз. Мейоз»				
60	7			Обобщение темы «Митоз. Мейоз»				Тест «Митоз. Мейоз»
61	8			Размножение, виды бесполого размножения.				

62	9			Половое размножение. Строение половых клеток.	Закономерности эмбрионального развития, его цитологические основы, стадии дробления и гастрюляция. Углубить знания об эмбриональном развитии на основе изучения закономерностей органогенеза и проявления эмбриональной индукции. Сформировать знания о двух типах постэмбрионального развития: прямом и непрямом. Сущность и проявления биогенетического закона, его значение	роdstво позвоночных живот., делать вывод об общности их происхождения. Умение выявлять признаки единства живой природы. Уметь доказывать зависимость развития организмов от факторов окружающей среды.	Л Р Сравнение процессов развития половых клеток у раст. и животных
63	10			Сперматогенез. Овогенез.			
64	11			Оплодотворение и его типы. Л Р Сравнение процессов развития половых клеток у раст. и животных			
65	12			Оплодотворение у цветковых растений.			
66	13			Онтогенез. Типы онтогенеза.			
67	14			Эмбриональный период онтогенеза.			
68	15			Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов среды.			
69	16			Постэмбриональный период.			
70	17			Проблемы старения и продолжительности жизни.			
71	18			Тест по теме «Онтогенез».			Тест по теме «Онтогенез».

Основы генетики. 28 часов

Закономерности наследования. 20 часов.

72	1			История развития генетики.	Генетика, наследственность, изменчивость, законы Менделя, сцепленное наследование признаков, признаки сцепленные с полом, генотип, фенотип. Генетика, гомозигота и гетерозигота, гибридологический метод, моногибридное скрещивание, закон чистоты гамет. Неполное доминирование, генотип и фенотип, анализирующее скрещивание.	Сформировать знания о закономерностях наследования признаков, законах Г.Менделя, Т.Моргана о наследовании признаков; научить решать задачи по генетике;	Знать и уметь раскрывать основные понятия генетики. Уметь записывать схемы скрещивания, решать элементарные генетические задачи. Знать сущность дигибридного скрещивания. Уметь записывать схемы скрещивания, решать элементарные генетические задачи. Уметь	ПР решение задач на моногибридное скрещивание
73	2			История развития генетики.				
74	3			Основные понятия генетики.				
75	4			Гибридологический метод.				
76	5			Моногибридное скрещивание.				
77	6			Цитологические основы моногибридного скрещивания.				
78	7			Промежуточный характер наследования признаков.				
79	8			Анализирующее скрещивание. Множественные аллели.				
80	9			Урок- практикум. ПР решение задач на моногибридное скрещивание.				
81	10			Дигибридное и полигибридное скрещивание.				

82	11			Цитологические основы дигибридного скрещивания.	Кодоминирование, комплементарное взаимодействие, эпистаз, полимерное и плейотропное действие генов.		объяснять, почему иногда не соблюдается закон независимого наследования признаков. Уметь раскрывать сущность взаимодействия генов, приводить примеры. Уметь объяснять механизм генетического определения пола, сцепленного наследования.	
83	12			Урок- практикум. ПР Решение генетических задач на дигибридное скрещивание				ПР Решение генетических задач на дигибридное скрещивание
84	13			Хромосомная теория наследственности. Закон Т. Моргана.				
85	14			Урок- практикум. ПР Решение генетических задач на сцепленное наследование				ПР Решение генетических задач на сцепленное наследование
86	15			Взаимодействие неаллельных генов.				
87	16			Цитоплазматическая наследственность.				
88	17			Генетическое определение пола.				
89	18			Наследование признаков, сцепленных с полом.				
90	19			Урок- практикум. П Р Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом				П Р Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом
91	20			Тест «Закономерности наследственности»				Тест «Закономерно сти наследственно сти»
Закономерности изменчивости. 8 часов.								
92	1			Основные формы изменчивости. Модификационная изменчивость.	Модификационная изменчивость, статистические закономерности модификационной изменчивости. Мутации. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы.	Знать сущность модификационной изменчивости. Знать сущность мутационной изменчивости, причины мутаций. Мутации: генные, хромосомные, геномные, утрата, делеция,	Уметь пояснять, что такое норма реакции. Объяснять причины наследственности и изменчивости. Умение раскрывать опасность загрязнения природной среды мутагенами. Умение описывать фенотип растений.	
93	2			Урок- практикум. Л Р «Описание фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений»				Л Р «Описание фенотипа комнатных или сельскохозяйс твенных растений»

94	3			Статистические закономерности модификационной изменчивости.	Соматические и генеративные мутации.	дупликация, инверсия, синдром Дауна, полиплоидия, колхицин, мутагенные вещества.	ение экспериментально получать вариационный ряд и строить кривую нормы реакции		
95	4			Урок- практикум. Л Р «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»				Л Р «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»	
96	5			Мутации. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные.					
97	6			Причины и частота мутаций, мутагенные факторы.					
98	7			Соматические и генеративные мутации.					
99	8			Итоговый урок по теме «Основы генетики».					
Генетика человека. 6 часов.									
100	1			Методы исследования генетики человека. Популяционный и генеалогический методы.	Методы исследования генетики человека. Популяционный и генеалогический методы. Близнецовый, цитогенетический и биохимический методы. Генные заболевания. Хромосомные болезни. Характер наследования некоторых признаков у человека. Проблемы генной инженерии.	Знать методы исследования генетики человека. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)	Уметь объяснять влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций..		
101	2			Близнецовый, цитогенетический и биохимический методы. ПР Составление родословной.				ПР Составление родословной.	
102	3			Генные заболевания. Хромосомные болезни. Характер наследования некоторых признаков у человека.					
103	4			Обобщающий урок за курс биологии 10 класса.					Итоговая контрольная работа
104	5			Проблемы генной инженерии.					
105	6			Экскурсия.					