

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Комитет образования, науки и молодёжной политики Волгоградской области
Администрация Светлоярского муниципального района Волгоградской области
МКОУ «Наримановская СШ»**

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического
Совета
Протокол № 1
От 31 августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ
«Наримановская СШ»

Секретева С. С.
Приказ № 45 От 31 августа 2023 года

Рабочая программа учебного предмета Биология

10-11 класс

2023-2024 учебный год

Составитель: Селивёрстов

Александр Александрович

Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.]- М.: Вентана-Граф, 2017. –400 с.

1. Цели и задачи учебного курса

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, определяет количество часов (34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе) на изучение учебного предмета и не ограничивает возможность его изучения в том или ином классе.

Рабочая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность. В программе содержится перечень лабораторных и практических работ.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Изучение биологии обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе.

Изучение предмета позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

2. Краткое описание общих подходов к преподаванию биологии (Общая характеристика учебного предмета, курса.)

Рабочая программа и содержание курса биологии 10—11 классов разработаны в полном соответствии со Стандартом среднего общего образования базового уровня.

Рабочая программа построена на важной содержательной основе: гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и ее закономерностей; многомерности уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биологии для жизни людей и для сохранения природы.

Рабочая программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека.

Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодежи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учетом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры.

Особенностями данной программы являются:

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- усиление внимания к изучению биологического разнообразия, как исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности;
- подготовка выпускников базовой школы к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества в области сельского хозяйства;
- рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;
- формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определенного направления профильного обучения.

Методологической основой представленного комплекта УМК является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных и психологических, а так же физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Рабочая программа формируется на основе системно-деятельностного подхода. В связи с этим, личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отраженный в основной образовательной программе, рассматривается как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов:

- цели образования, содержания образования на уровне среднего общего образования, форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения);
- субъектов системы образования (педагоги, обучающиеся, их родители (законные представители));
- материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования, который может быть реализован как через содержание, так и через формы, технологии, методы и приемы работы. Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Основная образовательная программа (Рабочая программа?) формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 15—18 лет, связанных:

- с формированием у обучающихся системы значимых социальных и межличностных отношений,
- ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, ценностных ориентаций, мировоззрения как системы обобщенных представлений о мире в целом, об окружающей действительности, других людях и самом себе, готовности руководствоваться им в деятельности,
- с переходом от учебных действий, характерных для основной школы и связанных с овладением учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов к учебно-профессиональной деятельности, реализующей профессиональные и личностные устремления обучающихся.

Ведущее место у обучающихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся действенными;

- с освоением видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостоятельному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;
- с формированием у обучающихся научного типа мышления, владения научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- с самостоятельным приобретением идентичности; повышением требовательности к самому себе; углублением самооценки; большим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям; ростом устойчивости к фрустрациям; усилением потребности влиять на других людей.

Переход обучающегося в старшую школу совпадает с первым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт. Центральным психологическим новообразованием юношеского возраста является предварительное самоопределение, построение жизненных планов на будущее, формирование идентичности и устойчивого образа «Я». Направленность личности в юношеском возрасте характеризуется ее ценностными ориентациями, интересами, отношениями, установками, мотивами, переходом от подросткового возраста к самостоятельной взрослой жизни. К этому периоду фактически завершается становление основных биологических и психологических функций, необходимых взрослому человеку для полноценного существования. Социальное и личностное самоопределение в данном возрасте предполагает не столько эмансипацию от взрослых, сколько четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире.

Рабочая программа курса биологии для старшей школы (10—11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5—9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И. Н. Пономаревой.

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для уровня среднего общего образования 10-11 классов. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 68, из них 34 (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 (1 ч в неделю) в 11 классе. Согласно авторской программе (35 часов) рабочая программа сокращена на 1 час (34 часа) за счет сокращения резервного часа (вместо 2 часов будет дан 1 час).

Формы организации образовательного процесса

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний используются следующие формы организации учебного процесса:

-урок, собеседование, консультация, практическая работа, лабораторная работа;

-групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания;

-индивидуальные: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими программами за компьютером.

Практические и лабораторные работы, проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на:

*создание оптимальных условий обучения;

*исключение психотравмирующих факторов;

*сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;

*развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;

*развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Методы обучения:

*словесные - рассказ, беседа, лекция;

*наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные;

*практические - выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные:

- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;
- понимать не похожую на свою точку зрения(собеседника, автора текста);
- понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;
- объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;
- самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;
- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Система оценки достижений учащихся

Оценка практических умений учащихся.

Оценка умений ставить опыты.

Отметка «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.

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов;
- при закладке опыта допускаются: 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов; работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; -допущены неточности и ошибки в закладке опыта, написании наблюдения, формировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта, не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении. Оценка умений проводить наблюдения.

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения;
- умения выделять существенные признаки, логичность и биологическую грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «4»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

- допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

- допущены 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);

- допущены 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Контроль знаний в форме устных ответов учащихся

Отметка «5»:

- ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

Отметка «4»:

- ставится, если при правильном ответе учащийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

Отметка «3»:

- ставится, если учащийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

Отметка «2»:

- ставится, если учащийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

Оценка деятельности учащихся при работе с рисунками, схемами, таблицами

Отметка «5»

- ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

Отметка «4»

- ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи;
- есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

Отметка «3»

- ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

Отметка «2»

- ставится, если учащийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.

Оценка практических и лабораторных работ

Оценка «5»:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4»:

- выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка «3»

- результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2»

- результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Планируемые результаты освоения курса

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание тем учебного курса 10класс

1.Введение в курс общebiологических явлений;6 часов

Содержание курса общей биологии. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Основные свойства жизни. Структурные уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Живой мир и культура

2.Биосферный уровень организации жизни; 9 часов

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Происхождение вещества.Функции живого вещества в биосфере.Гипотезы возникновения жизни на Земле А.И.Опарина и Дж.Холдейна. Биологическая эволюция в развитии биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический

круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи. Среда жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов.

3.Биогеоценотический уровень организации жизни;8 часов

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Причины устойчивости биоценозов. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Совместная жизнь в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Устойчивость и динамика экосистемы. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия(биоценозов) экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа:1.Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

Лабораторная работа:2.Свойства экосистем.

4.Популяционно-видовой уровень организации жизни;11 часов

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. Популяция как основная единица эволюции. Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. История эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции. Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания. Современное учение об эволюции –

синтетическая теория эволюции (СТЭ). Результаты эволюции.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия сохранения природных видов

Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы.

Лабораторная работа:3.Характеристики видов (Морфологические критерии, используемые при определении вида)

Содержание тем учебного курса

11класс

1.Организменный уровень живой материи;17 часов.

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способов питания. Индивидуальное развитие организмов. Размножение организмов. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма.

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные понятия генетики. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов

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.

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

Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в разнообразие селекции. Ученые Н.И. Вавилов о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии.

Факторы, определяющие здоровье человека в обществе.

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

2. Клеточный уровень организации жизни; 9 часов

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке. Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Строение клеток. Многообразие клеток и тканей. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении 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. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл. 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. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и нехомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. Гармония и целесообразность в живой клетке.

Лабораторная работа: 4. Изучение свойств клетки. (Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня. Исследование проницаемости растительных животных клеток. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука)

3. Молекулярный уровень проявления жизни; 8 часов

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Нуклеиновые кислоты и их строение и функции в клетке.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы живого. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи.

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.

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. Молекулярные процессы расщепления. Химическое загрязнение окружающей среды. Время экологической культуры.

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Необходимые требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС к результатам обучения и формируемыми компетенциями.

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен знать/понимать:

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия о биологических системах;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен уметь:

- 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.

Перечень учебно-методического обеспечения

Основная учебная литература для учащихся:

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 10 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 11 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019

Дополнительная учебная литература для учащихся

1. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 1998.
2. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Никишов А.И., Петросов Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В., М., ИЛЕКСА, 1997.
3. Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака, М., Просвещение, 1994.
4. ЕГЭ. Биология. КИМЫ. 2018-2019 годы.

Основная учебная литература для учителя:

1. И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова, Л.В. Симонова – Биология 5-11 классы: программы. М., Вентана - Граф, 2009 и 2017гг.
2. Программа по биологии для общеобразовательного профиля обучения в средней (полной) школе. Авторы: И. Н. Пономарева, Л.П.. Корнилова, Л.В. Симонова, В. С. Кучменко (Сборник «Общая биология. Программы. 10-11 класс». / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М. «Вентана - Граф», 2017;
3. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова - Биология. 10 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019;
4. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова - Биология. 11 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019.
5. Рекомендации по использованию учебников «Общая биология» для учащихся 10-11 классов под редакцией проф. И.Н. Пономаревой (базовый уровень) при планировании изучения предмета 1 час в неделю.

Дополнительная учебная литература для учителя:

- 1.Лернер Г.И. - Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. М., Аквариум,1992
- 2.Самостоятельные работы учащихся по биологии. Библиотека учителя биологии. М., Просвещение, 1984
- 5.Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?» (авт. И.В. Зверева), Волгоград, Корифей, 2005
- 6.Киселева З.С., Мягкова А.Н. Методика преподавания факультативного курса по генетике, М., Просвещение, 1979
- 7.Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис- Пресс, 2001
8. ЕГЭ. Биология. КИМЫ. 2021-2022 годы.
9. Научно – методические журналы «Биология в школе».

Технические средства обучения

- компьютер
- мультимедиапроектор
- коллекция медиаресурсов
- выход в Интернет

Демонстрационные пособия

- комплект демонстрационных таблиц по биологии
- наборы муляжей

Учебно-лабораторное оборудование

- комплект микропрепаратов
- лупа ручная
- микроскоп
- набор препаровальных инструментов

Список литературы

- 1.Данилюк А., Кондаков А., Тишков В. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. - М.: Просвещение, 2010г.
- 2.Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования. - М., 2010г.
- 3.Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С., Симонова Л.В. Биология 5-11 классы: программы. - М., Вентана - Граф, 2009 и 2017гг.
- 4.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 10 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2013;
- 5.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 11 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2013;

6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019.

7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лабораторные работы
10 класс			
1	Введение в курс общей биологии	6	
2	Биосферный уровень организации жизни	9	
3	Биогеоценотический уровень организации жизни	8	2
4	Популяционно-видовой уровень	11	1

	организации жизни		
11 класс			
1	Организменный уровень организации жизни	17	
2	Клеточный уровень организации жизни	9	1
3	Молекулярный уровень проявления жизни	8	
	Всего	68	4

*Календарно-тематическое планирование биологии, 10 класс,
(1час в неделю, всего 34 часа), УМК под ред.И.Н.Пономаревой*

№	Кол- во часов	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Домаш нее задание	Дата
ТЕМА 1. Введение в курс общей биологии; 6 часов						
1(1)	1ч.	Содержание и структура курса	Биология как наука. Методы биологии	Знать: комплексные науки с биологией; что такое научное	§1 в.1-3 стр.5	

		общей биологии.	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	исследование и его этапы; уметь: самостоятельно проводить научное исследование Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Давать определение терминам		
2(2)	1ч.	Основные свойства Жизни. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: Жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии.	Знать: свойства живого; уметь выделять особенности развития живых организмов Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих	§2 в.1-3 стр.8	

			Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.			
3(3)	1ч.	Структурные уровни организации жизни	Термины: Таксон, система, иерархия. Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной классификации живых организмов. Царства живой природы	Знать: уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы, основные таксономические единицы; уметь: определять принадлежность биологических объектов к уровню организации и систематической группе. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения	§3 в.1-3 стр.12	
4(4)	1ч.	Значение биологических знаний	Термины: Генетика, экология, селекция, генная инженерия, акклиматизация, интродукция, биотехнология, бионика	Давать определение терминам. Приводить примеры акклиматизации и интродукции. Перечислять практические аспекты биологии. Приводить свои примеры использования биологических знаний на практике.	§4 в.1-4 стр. 16	

5(5)	1ч.	Методы биологических Исследований. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Методы биологии: наблюдение, сравнение, описание, эксперимент, исторический, мониторинг, моделирование.	Давать определение терминам. Уметь: определять методы биологии. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения	§5, в.1-3 стр.18	
6(6)	1ч.	Живой мир и культура.	Термины: Культура, натура, человекопонимание, анимизм, тотемизм, знаковые системы.	Давать определение терминам. Представлять природу в своем творчестве. Приводить свои примеры значимых образов живой природы в художественных произведениях, фольклоре.	§6, в.1-7 стр 24.	
ТЕМА 2. Биосферный уровень организации жизни;						
9 часов						
7(1)	1ч.	Учение о биосфере.	Термины: Биосфера, область жизни, живое вещество, костное вещество, биокостное вещество, глобальная биосфера.Объекты: биосфера, функции живого.Процессы: биотический круговорот.	Давать определение терминам. Называть границы биосферы. Обосновывать, что биосфера есть биосистема.	§7 в.1-3 стр.29	
8(2)	1ч.	Происхождение	Гипотеза, коацерваты,	Уметь: давать определение термину	§8 в.1-3	

	Вещества. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	протобионты.Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина.Химический,	«гипотеза», называть этапы развития жизни, объяснять роль биологии в	стр.36- 37
--	--	--	--	---------------

			предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.	формировании современной естественнонаучной картины мира.		
9(3)	1ч.	Биологическая эволюция в развитии Биосферы. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты. Этапы развития жизни: химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Происхождение эукариотической клетки.	Уметь: давать определение термину «Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты», Описывать начальные этапы биологической эволюции.	§9 в.1-4 стр.47	
10 (4)	1ч.	Биосфера как глобальная экосистема	Термины: Биосфера, область жизни, живое вещество, продуценты, консументы, редуценты	Давать определение терминам. Называть основные компоненты биосферы.	§10 в.1-4 стр.55	
11 (5)	1ч.	Круговорот веществ в природе Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Процессы: круговорот углерода, круговорот фосфора, круговорот воды.	Анализировать значение взаимного воздействия компонентов биосферы. Обосновывать механизмы устойчивости биосферы	§11 в.1-3 стр.60	

12 (6)	1ч.	Человек как житель биосферы.	Термины: ноосфера, пределы емкости. Объекты: процессы в биосфере, структурные элементы биосферы. Процессы: устойчивое развитие биосферы.	Давать определение терминам. Называть основные компоненты биосферы. Анализировать и оценивать необходимость развития экологического направления знания; состояние ноосферы.	§12 в.1- 3 стр.63	
13 (7)	1ч.	Особенности биосферного	Термины: биогеоценоз, экология, устойчивое	Давать определение терминам. Перечислять свойства биосистем	§13 в.1- 3	

		уровня организации жизни и его роль на Земле	развитие. Объекты: процессы в биосфере, структурные элементы биосферы. Процессы: устойчивое развитие биосферы.	используемых для характеристик структурных уровней организации жизни. Анализировать и оценивать необходимость развития экологического направления знания; состояние ноосферы.	стр.65	
14 (8)	1ч.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	Термины: биогеоценоз, экология, устойчивое развитие. Объекты: процессы в биосфере, структурные элементы биосферы. Процессы: устойчивое развитие биосферы.	Давать определение терминам. Перечислять свойства биосистем используемых для характеристик структурных уровней организации жизни. Анализировать и оценивать необходимость развития экологического направления знания; состояние ноосферы.	§14 в.1-3 стр.68	
15 (9)	1ч.	Экологические факторы и их Значение Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор. Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации.	Уметь: давать определения понятиям экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор, приводить примеры абиотических, биотических, антропогенных факторов и их влияние на организмы, выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических	§15 в.1-8 стр.73	

			Взаимодействие факторов.	факторов.		
ТЕМА 3. Биогеоценотический уровень организации жизни; 8 часов						
16.	1ч.	Биогеоценоз как	Термины:популяция,	Уметь: давать определения понятиям:	§16 в.1-	

(1)		особый уровень организации жизни	биоценоз, биотоп, экосистема. Экосистемная организация живой природы. Естественные, искусственные экосистемы. Структура экосистем. Классификация наземных экосистем. Свойства экосистем: обмен и круговорот веществ. Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистем. Факторы, определяющие видовое разнообразие.	популяция, биоценоз, экосистема, называть компоненты биоценоза; признаки и свойства экосистемы, приводить примеры естественных и искусственных сообществ, характеризовать структуру наземных и водных экосистем. Характеризовать отличия биогеоценотического уровня организации жизни и биосферного.	3 стр.78	
17. (2)	1ч.	Биогеоценоз как многовидовая биосистема и экосистема	Термины: природное сообщество, коадаптация, многовидовая надорганизменная биосистема.	Давать определение терминам. Называть и описывать основные группы организмов, образующих экосистему, Характеризовать экосистемы области (видовое разнообразие, плотность популяции, биомасса) Определять отдельные формы взаимоотношений в конкретной экосистеме.	§17 в.1-4 стр.81	
18. (3)	1ч.	Строение и свойства Биогеоценоза Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: трофические связи, цепи питания, цепи выедания, цепи разложения,	Давать определение терминам. Объяснять значение различных трофических уровней в устойчивости	§18 в.1-4 стр.86	

		сети питания, первичная, вторичная продукция, емкость биотопа,	биогеоценоза. Моделировать состояние экосистемы при нарушении ее видового состава.		
--	--	--	--	--	--

			экологическая ниша. Объекты: биоценоз, экотоп. Закономерности: экологическая пирамида			
19. (4)	1ч.	Совместная жизнь видов в Биогеоценозе. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: природное сообщество, коадаптация, мимикрия, коэволюция, симбиоз, мутуализм, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, хищничество, антагонизм, конкуренция. Объекты: многообразие связей в биоценозе. Процессы: взаимодействия живых организмов	Давать определение терминам. Называть типы биотических связей. характеризовать типы биотических связей, приводить свои примеры. Анализировать типы биотических связей в местных экосистемах.	§19 в.1-3 стр.95	
20. (5)	1ч.	Причины устойчивости биогеоценозов	Термины: экологическая сукцессия, агроэкосистемы. Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессия. Продолжительность и значение экологической сукцессии. Особенности агроэкосистем.	Уметь: называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии, Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичных и вторичных сукцессиях, описывать свойства сукцессии.	§20 в.1-3 стр.99	

21. (6)	1ч.	Зарождение и смена биогеоценозов	Термины: экологическая сукцессия, биогеоценоз, сукцессионный ряд.	Давать определение терминам. Называть виды сукцессий, описывать типы сукцессионных смен.	§21 в.1-4 стр.103	
------------	-----	----------------------------------	---	---	----------------------	--

			Объекты: сукцессионные изменения. Процессы: смена биогеоценозов(первичная, вторичная).	Характеризовать особенности саморазвития биогеоценоза. Моделировать процесс изменений в различных экосистемах.		
22. (7)	1ч.	Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем) Лабораторная работа: №1, №2. «Определение устойчивости био и агроценозов». Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды). Влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других людей.	Уметь: называть современные экологические глобальные проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы	§22 в.1-3 стр.118	
23. (8)	1ч.	Экологические законы природопользования. Использование оборудования	Законы: экологические законы.	Уметь: называть современные экологические глобальные проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы,	§23 в.1-10 стр.126	

		естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»		анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы		
--	--	--	--	--	--	--

ТЕМА 4. Популяционно-видовой уровень организации жизни; 11 часов

24. (1)	1ч.	Вид, его критерии и структура.	Термины: вид, виды- двойники, ареал, популяция, филогенез, репродуктивная изоляция. Критерии вида. Совокупность	Давать определение терминам. Уметь: называть признаки популяции, перечислять критерии вида, анализировать содержание определения понятий вид, популяция,	§24 в.1- 4 стр.132	
------------	-----	-----------------------------------	---	--	--------------------------	--

			критериев -условия обеспечения целостности и единства вида. Популяционная структура вида.	приводить примеры видов животных и растений; практического значения изучения популяции.		
25. (2)	1ч.	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая Система. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: популяция, особь. Объекты: типы популяций (географическая, экологическая, элементарная).	Давать определение терминам. Описывать типы популяций. Характеризовать значение популяционной формы существования вида. Приводить собственные примеры типов популяций (географическая, экологическая, элементарная).	§25 в.1-3 стр.139	
26. (3)	1ч.	Популяция как основная единица эволюции	Термины: макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.	Уметь: давать определения понятиям макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, называть основные направления эволюции, приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Характеризовать особенности популяции как эволюционной единицы.	§26 в.1-3 стр.143	
27. (4)	1ч.	Видообразование – процесс увеличения видов	Термины: микроэволюция, дивергенция, географическое и	Давать определение терминам. Уметь: приводить примеры различных видов изоляции..	§27 в.1-3 стр.147	

		на Земле	экологическое Объекты: симпатрическое и аллотропическое видообразование.	Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования. Анализировать и оценивать ситуацию		
--	--	----------	---	--	--	--

			Процессы: видообразование, изолирующие механизмы.	влияния изменения внешней среды на процессы видообразования.		
28. (5)	1ч.	Этапы происхождения Человека. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: антропогенез, биосоциальные свойства человека, микроэволюция. Объекты: этапы эволюционного становления человека. Процессы: антропогенез.	Давать определение терминам. Называть основные этапы эволюции гоминид, факторы, способствующие эволюционным преобразованиям. Объяснять биосоциальную сущность человека. Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения человека.	§28 в.1-3 стр.161	
29. (6)	1ч.	Человек как уникальный вид живой природы	Термины: антропология, антропогенез. Место и особенности человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличия от них.	Уметь: давать определения понятиям антропология, антропогенез, объяснять место и роль человека в природе; родство человека с животными. Объяснять биосоциальную сущность человека.	§29 в.1-3 стр.165	
30. (7)	1ч.	История развития эволюционных идей. Современное учение об Эволюции.	Термины: биологическая эволюция, видообразование, дивергенция, элементарный материал, элементарные факторы эволюции. Объекты: вид.	Давать определение терминам. Называть элементарную единицу, элементарный материал, элементарные факторы эволюции. Характеризовать элементарную единицу, элементарный материал,	§30-31 в.1-3 стр.178	

		Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Процессы: биологический прогресс, биологический регресс.	элементарные факторы эволюции.		
31.	1ч.	Результаты	Термины: видообразование,	Давать определение терминам.	§32 в.1-	

[illegible]

				картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.		
33. (10)	1ч.	Особенности популяционно-видового уровня жизни	Термины: Таксон, система, иерархия. Уровни организации живой природы.	Знать: уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы, основные таксономические единицы,	§34 в.1-3 стр.192	

				специфику популяционно-видового уровня жизни. уметь: определять принадлежность биологических объектов к уровню организации и систематической группе. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения		
34. (11)	1ч.	Резервное время: Всемирная стратегия охраны природных видов. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды). Влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других	Уметь: называть современные экологические глобальные проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы	§35 в.1-4	стр.201

Поурочное планирование биологии, 11 класс,
(1 час в неделю, всего 34 часа), УМК под ред. И.Н. Пономаревой

№	Кол-во часов	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Домашнее задание	Дата
<i>Организменный уровень организации жизни (17ч)</i>						
1/1	1ч.	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе.	Термины: организм, особь, ткани, органы, системы. Объекты: организм, организменный уровень организации жизни. Процессы, протекающие в биосистеме организменного уровня	Давать определение терминам. Называть структурные элементы, основные процессы, значение организменного уровня. Описывать организацию уровня. Характеризовать особенности структурных элементов биосистемы « организм». Выявлять отличия организменного уровня от популяционно-видового. Анализировать эволюционную роль организменного уровня	§1 в.1-3 стр.6	
2/2	1ч.	Организм как биосистема. Использование оборудования естественно-	Термины: одноклеточные, многоклеточные организмы. Процессы: гомеостаз, нервно-	Давать определение терминам. Называть признаки и свойства организма. Называть особенности нервно-гуморальной регуляции в	§2 в.1-3 стр.14	

		научной лаборатории центра «Точка роста»	гуморальная регуляция.	организме. Выявлять роль механизмов управления в существовании системы.		
3/3	1ч.	Процессы жизнедеятельнос ти одноклеточных и многоклеточных	Термины: пиноцитоз, фагоцитоз. трихоцисты.автолиз, поведение, таксис, системы органов. Объекты: простейшие, органы и системы органов многоклеточных.	Давать определение терминам. Называть основные процессы жизнедеятельности. Описывать процессы жизнедеятельности различных организмов. Характеризовать протекание процессов жизнедеятельности у различных организмов.	§3 в.1-3 стр.21	

		Организмов. Использование оборудования естественно- научной лаборатории центра «Точка роста»	Процессы: процессы жизнедеятельности.	Приводить собственные примеры протекающих процессов жизнедеятельности.		
4/4	1ч.	Размножение организмов. Использование оборудования естественно- научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: бесполое, половое размножение, бинарное деление, множественное деление спора, вегетативное деление, клон, оплодотворение, половые признаки.	Давать определение терминам. Называть формы размножения организмов. Описывать первичные и вторичные половые признаки. Характеризовать особенности бинарного деления, схизогонию, размножение спорами, вегетативное половое размножение. Выявлять зависимость размножения от сезона.	§4 в.1-3 стр.24	
5/5	1ч.	Оплодотворение и его значение. Развитие организма. Использование оборудования естественно- научной лаборатории	Термины: оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы.	Уметь: давать определения понятиям «оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез», называть начало и окончание постэмбрионального развития, его виды, характеризовать сущность периодов	§5-6, в.1-3 стр.33	

		центра «Точка роста»	Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Дробление, гастрюляция, органогенез. Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра)	развития, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек.		
6/6	1ч.	Основные понятия генетики. Хромосомная теория и теория Гена. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: теория пангенезиса, наследственность, изменчивость, ген, аллель, хромосомы, генотип, норма реакции. Теории и гипотезы: Хромосомная теория наследования признаков	Давать определение терминам. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости, объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Выявлять пределы генетических возможностей видов.	§7 в.1-4 стр.37	

7/7	1ч.	Изменчивость признаков организма и ее типы	Термины: геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия. Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, геномные, хромосомные. Процессы: механизмы изменчивости..	Давать определение терминам Уметь: называть причины, обеспечивающие явление наследственности, биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости, приводить примеры генных и геномных мутаций, называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций. Выявлять наличие действия изменчивости у человека.	§8 в.1-4 стр.41	
8/8	1ч.	Основные генетические закономерности. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Гомо-, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание. Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет.	Уметь: давать определения понятиям «Гомо-, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание». Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков, воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования.	§9 в.1-3 стр.45	
9/9	1ч.	Основные генетические	Генотип, дигибридное скрещивание, полигибридное	Уметь: описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания,	§10 в.1-3 стр.52	

		закономерности.	скрещивание, фенотип. Условия проявления закона независимого наследования. Соотношения генотипов и фенотипов независимого наследования 9:3:3:1.	называть условия закона независимого наследования, анализировать содержание определений основных понятий, схему дигибридного скрещивания.		
--	--	-----------------	--	---	--	--

			Закон независимого наследования.			
10/ 10	1ч.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Гомологичные хромосомы, локус гена, перекрест, конъюгация, сцепленные гены. Расположение генов : в одной или разных хромосомах. Линейное расположение генов. Условие выполнения закона Т.Моргана. Перекрест хромосом - источник генетической изменчивости.	Уметь: давать определения понятиям «Гомологичные хромосомы, конъюгация», объяснять причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании.	§12 в.1-4 стр.59	
11/ 11	1ч.	Наследственные болезни человека, их причины и Профилактика. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: медицинская генетика, генетика человека, генные болезни, биоэтика. Объекты: наследственные болезни человека.	Давать определения терминам. Называть наследственные болезни человека, компоненты этических норм поведения. Объяснять различия генных и хромосомных болезней. Применять знания в суждениях при рассмотрении	§13 в.1-3 стр.66	

				культурологических вопросах.		
12/ 12	1ч.	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Селекция. Наследственность и изменчивость-основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений. Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Учение Н.И.Вавилова о центрах.	Уметь: называть практическое значение генетики, приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком, анализировать содержание основных понятий, характеризовать роль учения Вавилова для развития селекции, объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционных работ закона гомологических рядов.	§11 в.1-3 стр.56	

13/ 13	1ч.	Этические аспекты применения генных технологий.	Термины: медицинская генетика, генетика человека, генные болезни, биоэтика. Объекты: наследственные болезни человека	Давать определения терминам. Называть наследственные болезни человека, компоненты этических норм поведения. Объяснять различия генных и хромосомных болезней. Применять знания в суждениях при рассмотрении культурологических вопросах.	§14 в.1-3 стр.70	
14/ 14	1ч.	Факторы, определяющие здоровье человека. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: мутагены, мутагенез, свободные радикалы, канцерогены, антиоксиданты, социальная среда. Объекты: мутагены. Факты: увеличение воздействия мутагенов.	Давать определения терминам. Называть различные мутагены. Описывать действие мутагенных факторов. Характеризовать генеративные и соматические мутации, факторы, определяющие здоровье.	§15 в.1-4 стр76.	
15/ 15	1ч.	Роль жизнедеятельности и творчества человека в обществе.	Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.	Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию по вопросу «Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека».	§16 в.1-5 стр.77	

16/ 16	1ч.	Вирусы. Использование оборудования естественно- научной лаборатории центра «Точка роста»		Давать определения терминам. Называть вирусные заболевания человека Характеризовать строение вирусов, СПИД как важную социальную проблему. Высказывать свое отношение к проблемам СПИДа в обществе.	§17 в.1-3 стр.92	
17/ 17	1ч.	Обобщающий урок по теме «Организменны й уровень организации жизни».			Проверь себя стр.95	

Клеточный уровень организации жизни (9ч)

18/1	1ч.	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	Термины: обмен веществ, самовоспроизведение, структурный элемент. Объекты: клеточный уровень организации живой материи	Давать определения терминам. Называть структурные элементы клеточного уровня, основные процессы. Характеризовать особенности клеточного уровня, основные процессы. Объяснять значение клеточного уровня.	§18 в.1-3 стр.100	
19/2	1ч.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты. Этапы развития жизни: биологический . Происхождение эукариотической клетки.	Уметь: давать определение терминам: «Автотрофы, гетеротрофы, прокариоты и эукариоты», описывать начальные этапы биологической эволюции	§19 в.1-4 стр.106	
20/3	1ч.	Строение клеток Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Органоиды. Строение клетки. Строение и функции ядра.	Уметь: различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот;	§20 в.1-3 стр.110	

			Клетки бактерий. Клеточное строение организмов как доказательство их родства , единства живой природы. Вирусы – неклеточная форма жизни.	называть способы проникновения веществ в клетку и функции основных органоидов клетки.		
21/4	1ч.	Органоиды как структурные компоненты Цитоплазмы. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, реснички, жгутики. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений, животных и бактерий. Работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. Сравнивать строение клеток растений, животных, делать вывод на основе сравнения	§21 в.1-3 стр.116	

22/5	1ч.	Клеточный цикл. Использование оборудования естественно- научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: интерфаза, митоз, центромера, клеточный цикл,профаза, метафаза, анафаза, телофаза.	Давать определения терминам. Уметь: называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла, описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Умение анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую	§22 в.1-3 стр.122	
23/6	1ч.	Деление клетки-митоз и мейоз. Использование оборудования естественно- научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины:оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Половые клетки: строение и функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение.	Давать определения терминам. Уметь: узнавать и описывать по рисунку половые клетки, выделять различия мужских и женских половых клеток, выделять особенности бесполого и полового размножения, объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения, использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток. Умение анализировать и оценивать информацию,	§23 в.1-4 стр.128	

				преобразовывать информацию из одной формы в другую		
24/7	1ч.	Структура функция хромосом. Современные представления гене и геноме.	и Термины: хромосомы, ген, центромера, трансляция, транскрипция, генотип кариотип, полиплоидия. о Объекты: хромосомы.	Давать определения терминам. Называть части хромосом. Характеризовать строение хромосом. Выявлять механизмы движения клеток к полюсам.	§24 в.1-4 стр.135	
25/8	1ч.	История развития науки о клетке. Гармония целесообразность в природе.	и Клетка - основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы . Основные положения клеточной	Уметь: приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение; называть жизненные свойств клетки и положения клеточной теории, объяснять общность происхождения растений и животных. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою	§25 в.1-4 стр.144	

		Лабораторная работа № 4 «Строение клетки». Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	теории Т.Шванна и М. Шлейдена.	точку зрения, отстаивать свою позицию по вопросу - Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.		
26/9	1ч.	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации жизни».			Проверь себя стр171	
Молекулярный уровень проявления жизни (8ч)						
27/1	1ч.	Молекулярный уровень жизни и его особенности. Использование оборудования естественно-научной лаборатории	Термины: белки, липиды, углеводы, ферменты и их роль в организме.	Называть органические вещества клетки. Описывать особенности строения их макромолекул. Характеризовать функции макромолекул в клетке.	§27-28 в.1-3стр.179	

		центра «Точка роста»	Нуклеиновые кислоты и их структура.	Объяснять значение протеинов, липидов углеводов в клетке.		
28/2	1ч.	Нуклеиновые кислоты, их строение и функции в Клетке. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Термины: нуклеиновые кислоты и их структура.	Давать определения терминам. Называть азотистые основания. Описывать строение ДНК и РНК. Характеризовать функции нуклеиновых кислот. Объяснять значение ДНК, принцип комплементарности.	§29 в.1-4 стр.184	

29/3	1ч.	Биосинтез углеводов в клетке- Фотосинтез. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Питание, фотосинтез, фотолиз. Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза.	Уметь: давать определения понятиям питание, автотрофы, фотосинтез; называть органы растения, где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла; характеризовать фазы фотосинтеза.	§30 в.1-4 стр.187	
30/4	1ч.	Процессы биосинтеза белка. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Свойства	Уметь: давать определения понятиям ген, ассимиляция. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-РНК в биосинтезе белка, анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция; характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции.	§31 в.1-4 стр.191	

			генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность. Механизмы трансляции и транскрипции. Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации в клетке.			
31/5	1ч.	Молекулярные процессы расщепления. Использование оборудования естественно- научной лаборатории центра «Точка роста»	Гликолиз, брожение, дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии. Этапы энергетического обмена	Уметь: давать определение понятию диссимиляция, анализировать содержание определений гликолиз, брожение, дыхание; перечислять этапы процесса диссимиляции; называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ, описывать роль АТФ в обмене веществ.	§32 в.1- 3стр.204	

32/6	1ч.	Химическое загрязнение окружающей среды. Использование оборудования естественно-научной лаборатории центра «Точка роста»	Экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды). Влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других людей.	Уметь: называть современные экологические глобальные проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы	§33 в.1-3 стр.208	
33/7	1ч.	Время экологической культуры.	Экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды). Влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других людей.	Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию по вопросу» Глобальные экологические проблемы».	§34	
34/8	1ч.	Резервное время: Обобщающий урок по курсу общей биологии				

