

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа для среднего общего образования по физике разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования;
- Основной образовательной программы среднего общего образования ЧОУ «Школа Пионер».

Программа реализуется с помощью УМК «Биология», 10-11 классы. Базовый уровень. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и

правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее

современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Регулятивные универсальные учебные действия	Познавательные универсальные учебные действия	Коммуникативные универсальные учебные действия
Выпускник научится: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	Выпускник научится: искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;	Выпускник научится: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального,

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.	виртуального и комбинированного взаимодействия; развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
---	--	--

Планируемые предметные результаты.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

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 и 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 в 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 программы.

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 на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. На базовом и углубленном уровнях изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на

межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Примерная программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количества часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе.

Предлагаемая примерная программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы, которые считает наиболее целесообразными с учетом необходимости достижения предметных результатов.

Базовый уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение движения цитоплазмы.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Выделение ДНК.

Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Описание фенотипа.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе.

Тематическое планирование

Кол-во часов	Название раздела, темы	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
4	Биология как наука. Методы научного познания	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.	Объяснять смысл важнейших биологических терминов (Н). Характеризовать методы биологии (Н), объяснять область их применения (П). Называть свойства живого, приводить примеры их проявления (Н). Объяснять специфику живого (П). Называть и характеризовать уровни организации (Н), объяснять их отличия (П).
10	Клетка. Структурные и функциональные основы жизни	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i> Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. <i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i> Клеточный цикл: интерфаза и деление	Объяснять смысл важнейших биологических терминов (Н). Называть важнейшие группы неорганических и органических веществ, приводить их примеры, характеризовать их роль в клетке (Н), связывая её с особенностями строения (П). Характеризовать основные положения клеточной теории (Н). Перечислять основные органеллы клетки, их роль в жизнедеятельности клетки (Н), связывая эту роль с особенностями их строения (П). Характеризовать важнейшие особенности пластического и энергетического обмена веществ в клетке (Н). Характеризовать материальные основы наследственности (Н). Объяснять связь строения наследственного аппарата клетки с выполняемой им функцией (П). Характеризовать способы деления клеток и выделять различия между ними (Н), объяснять их биологический смысл (П). Уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты

		Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.	
20	Организм	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i> Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i>	Объяснять смысл важнейших биологических терминов. Характеризовать основные типы размножения (Н) и объяснять биологический смысл каждого из типов. Характеризовать особенности образования половых клеток у организмов разных полов; этапы наружного и внутреннего оплодотворения. Характеризовать и индивидуальное развитие организма (онтогенез) на примере многоклеточных. Применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности. Характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности, современные представления о гене. Решать генетические задачи. Характеризовать наследственные болезни. Оценивать поведение человека и состояние его здоровья с генетических позиций. Приводить примеры изменчивости и объяснять её причины. Проводить исследования и выявлять источники мутагенов в окружающей среде по косвенным признакам (П). Характеризовать методы селекции и биотехнологии, оценивая их этические аспекты.

21	Теория эволюции, развитие жизни на Земле.	Теория эволюции Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Развитие жизни на Земле Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.	Объяснять смысл важнейших биологических терминов. Характеризовать эволюционное учение и закономерности эволюции (основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, синтетическую теорию эволюции, учение о виде и видообразовании и др., . Приводить примеры приспособлений у растений и животных и объяснять их биологический смысл . Анализировать и сравнивать виды с помощью морфологического критерия. Сравнивать формы естественного отбора, способы видообразования, микро- и макроэволюцию, пути и направления эволюции. Характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни. Объяснять место человека среди животных и биологические предпосылки происхождения человека. Характеризовать основные этапы происхождения человека
13	Организмы и окружающая среда	Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. <i>Круговороты веществ в биосфере.</i>	Объяснять смысл важнейших биологических терминов. Характеризовать экосистему и биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении. Классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ. Составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевые цепи и сети). Характеризовать и объяснять с позиций экологических теорий причины низкой устойчивости агроэкосистем. Объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам. Характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством.

		Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. <i>Перспективы развития биологических наук.</i>	Находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий. Использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства, для организации и планирования собственного здорового образа жизни и благоприятной среды обитания человечества
--	--	--	--

Поурочное планирование

10 класс

Общая биология

(34 часа, 1 час в неделю)

№ п.п	Раздел. Тема урока	Практическая часть	Домашнее задание
	Биология как наука. Методы научного познания (4ч) Тема 1.1. Краткая история развития биологии Методы исследования в биологии (2ч)		
1	Объект изучения биологии - живая природа. Краткая история развития биологии		П.1, сост. таблицу в тетради
2	Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.		П.2
	Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)		
3	Отличительные признаки живой природы. Сущность жизни и свойства живого		П.3. вопр.с 15
4	Уровни организации живой природы. Биологические системы.		П.4
	Раздел 2. Клетка (10ч) Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (1 ч)		
5	Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.		П.5.
	Тема 2.2. Химический состав клетки (4ч)		
6	Химический состав клетки: неорганические вещества, их роль в клетке и организме человека.		П.6,7,8
7	Химический состав клетки: органические вещества (углеводы, липиды).		П.9,10
8	Строение и функции белков		П.11
9	Химический состав клетки:		П.12,13

	нуклеиновые кислоты. ДНК, РНК,		
	Тема 2.3. Строение клетки (3 ч.)		
10	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма.	Лабораторная работа № 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	П.14
11	Строение и функции органоидов клетки.	Лабораторная работа № 2. Сравнение строения клеток растений и животных. Лабораторная работа № 3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	П.15,16,17
12	Строение и функции ядра. Доядерные и ядерные клетки.		П.15,18
	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1ч.)		
13	ДНК-носитель наследственной информации. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген, генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.		Стр. 59 - 60 П.26
	Тема 2.5. Вирусы (1 ч)		
14	Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение вирусов в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.		П.20
	Раздел 3.Организм. (19ч) +1 ч из рез. времени. Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов(1 ч)		
15	Многообразие организмов. Организм - единое целое. Одноклеточные. Многоклеточные и колониальные организмы.		Записи в тетради
	Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов (2 ч.) +1 ч из резерва		
16	Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов. Энергетический обмен в клетке.		П.21, 22
17	Особенности обмена веществ растений и бактерий. Фотосинтез, хемосинтез.		П.24,25
18	Пластический обмен. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.		П.26
	Тема 3.3.Размножение (4 ч.)		

19	Размножение- свойство организмов. Деление клетки- основа роста, развития и размножения организмов. Митоз.		П.28, 29
20	Мейоз. Развитие половых клеток.		П.30
21	Бесполое и половое размножение.		П.31,32
22	Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление растений и оплодотворение у животных.		П.34
	Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 ч.)		
23	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный период. Постэмбриональный период. Причины нарушений развития организмов	Лабораторная работа №4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	П.35,36
24	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Постэмбриональный период.		П.37, доп материал. Записи в тетр.
	Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 ч.)		
25	Наследственность и изменчивость - свойства организмов Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика.		П.38
26	Г.Мендель - основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание.	Лабораторная работа №5. Составление простейших схем скрещивания.	П.39,40
27	Дигибридное скрещивание.		П.41
28	Хромосомная теория наследственности. Генетическое определение пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Современные представления о гене и геноме.		П.42,45
29	Решение элементарных генетических задач.	Лабораторная работа №6. Решение генетических задач	
30	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека	Лабораторная работа №7. Влияние источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм	П.46, 47, 48

31	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Значение генетики для медицины.		П.50,51
	Тема 3.6. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (3 ч.)		
32	Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.		П.65
33	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.		П.64, 65, 66
34	Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	Лабораторная работа №8. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	П.68
	Итого: 34 часа, лабораторных работ - 8		

Поурочное планирование

11 б класс

Общая биология

(34 часа, 1 час в неделю)

№ п.п	Раздел. Тема урока.	Практическая часть	Домашнее задание
	Раздел 4. Вид (20 ч) +1 ч-обобщение		
	Тема 4.1. История эволюционных идей (4 часа)		
1	История эволюционных идей. <i>Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка.</i>		§52, с 186-190
2-3	Эволюционная теория Ч. Дарвина.		§52, с 190-195.
4	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира		
	Тема 4.2. Современное эволюционное учение (9 часов)		
5	Вид и его критерии.	Лаборатор. раб. № 1. Описание особей вида по морфологическому критерию.	§53
6	Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Генетический состав популяций.	Лаб. раб. № 2. Выявление изменчивости у особей одного вида.	§54, 55
7	Движущие силы эволюции. Борьба за существование.		§57.
8	Движущие силы эволюции. Естественный отбор. Изоляция.		§58. 59
9	Результаты эволюции. Адаптации.	Лаб. раб. № 3. Выявление приспособлений у	Лаб. раб. № 3. Выявление приспособлений

		организмов к среде обитания.	у организмов к среде обитания.
10	Результаты эволюции. Видообразование. Микроэволюция.		§ 60
11	Макроэволюция. Главные направления эволюции		§61
12	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. <i>Биологический прогресс и биологический регресс.</i>		§63
13	Обобщающий урок. Синтетическая теория эволюции.		
	Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)		
14	Гипотезы происхождения жизни	Лаб. раб. № 4. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	§89-90.
15	Современные представления о происхождении жизни на Земле.		§ 90
16	Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.		§ 91
	Тема 4.4.Происхождение человека (4 ч.)		
17	Гипотезы происхождения человека.	Лаб. раб. № 5. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	§69, с. 266-267. §72, с.280-282
18	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.		§69, с. 267-270.
19	Эволюция человека.		§70.
20	<i>Происхождение человеческих рас.</i>		§73.
21	Обобщающий урок по теме: «Вид»		
	Раздел 5. Экосистемы (11 ч.)+ 1 ч – обобщение		
	Тема 5.1. Экологические факторы (3 ч.)		
22	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. <i>Биологические ритмы.</i>		§74-75.
23	<i>Биологические ритмы</i>	Экскурсия № 1. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).	
24	Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз		§77-78.
	Тема 5.2.Структура экосистем (4 часа)		
25	Видовая и пространственная структура экосистем.		§82.
26	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.	Лаб. раб. № 6. Составление схем передачи веществ и	§84-85

		энергии (цепей питания).	
27	Причины устойчивости и смены экосистем.	Лаб. раб. № 7-8. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	§86.
28	Искусственные сообщества – агроэкосистемы.	Лаб. раб. № 9. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.	§81, стр. 320-321.
	Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема (2 часа)		
29	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.		§92, с. 356.
30	<i>Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).</i>		схемы в тетради, §92
	Тема 5.4. Биосфера и человек (2 часа)		
31	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Лаб. раб. № 10. Решение экологических задач.	сообщения
	Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.	Лаб. раб. № 11. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения	§93.
32	Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.	Лаб. раб. № 11. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	§93.
33	Обобщающий урок по теме «Экосистемы».		
34	Заключение.		