

**Муниципальное образование город Армавир
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
ГИМНАЗИЯ №1**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

среднее (полное) общее образование 10-11 классы

Количество часов: 68

Учитель: Жук Татьяна Петровна

Программа разработана в соответствии и на основе:

приказа Министерства образования Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего общего образования» (с дополнениями и изменениями).

примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з)

УМК «Биология» для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, авторской программы: И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова. Базовый уровень. 10-11 классы; 1 час классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

10 класс:

– 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 обучающихся к изучению 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.

11 класс:

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– 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.

– способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

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

10 класс:

– 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.

11 класс:

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского 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:

10 класс:

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского 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.

11 класс:

– 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:

10 класс:

– 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.

11 класс:

– 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:

10 класс:

– 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, бережное 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;

– эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

11 класс:

– 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, бережное 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;

– эстетическое отношение 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:

10 класс:

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

11 класс:

– 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:

10 класс:

– 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.

11 класс:

– 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:

10 класс:

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

11 класс:

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

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1 Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

10 класс:

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– 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;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

11 класс:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– 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;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.

2 Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

10 класс:

– 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;

– 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;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

11 класс:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– 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.

3 Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

10класс:

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

11 класс:

– 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, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения ООП

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

Выпускник на базовом уровне научится:

10 класс:

– 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;

– 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;

[Введите текст]

- 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;
- 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.

11 класс:

- 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;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

[Введите текст]

- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- 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;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

10 класс:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную), 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;

11 класс:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (эволюционную), учение о биосфере.
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для

существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Место учебного предмета в учебном плане

Каждый курс изучается в течение одного года.

Согласно действующему базисному учебному плану, рабочая программа для 10 – 11 классов (базовый уровень) составлена в соответствии с учебным планом; на изучение биологии в 10 – 11 классах отводится 1 час (34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе) в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года (34 учебных недели в 10 классе и 34 учебных недели в 11 классе).

Срок реализации программы - два учебных года.

Содержание учебного предмета

Базовый уровень

Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий (68 часов, 1 час в неделю)

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Примерная или Авторская программа	Рабочая программа по классам	
			10кл.	11кл.
1	Введение	1	1	
2	Биология как наука. Методы Научного познания	3	4	
3	Клетка	10	11	
4	Организм	18	18	
6	Резерв 10 класс	3	2	
7	Всего 10 класс	35	34	
8	Введение 11 класс	1		1
9	Вид	19		19
10	Экосистемы	11		13
11	Заключение	1		1
12	Резерв	3		2
13	Количество часов в 11 классе	35		34
14	Количество часов в год	70		68
15	ИТОГО:	70		68

10 класс

1 Введение(1 ч)

Объект изучения биологии – живая природа.

2 Биология как наука. Методы научного познания (4 ч)

Биология как комплекс наук о живой природе. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в

[Введите текст]

формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи.

Методы познания живой природы.

Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Перспективы развития биологических наук.

3 Клетка (11 ч)

Цитология, методы цитологии. Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Клетки прокариот и эукариот. Жизнедеятельность эукариотической клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Лабораторная работа 1

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

[Введите текст]

Сравнение строения клеток растений и животных (можно в форме таблицы)*.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Структура хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Биосинтез белка. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

4 Организм (18ч)

Организм – единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Пластический обмен. Биосинтез белка Хемосинтез. Фотосинтез.

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Типы бесполого размножения Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Периоды постэмбрионального развития. 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.

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Законы наследственности Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная

[Введите текст]

теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Определение пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

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

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Практическая работа 1

Составление простейших схем скрещивания

Практическая работа 2

Решение элементарных генетических задач.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Биобезопасность. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

Экскурсия №1

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

11 класс

1 Введение(1ч)

Развитие биологии и эволюции.

2 Вид(19ч)

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Микроэволюция и макроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Направления эволюции. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Свидетельства эволюции живой природы.

Доказательства эволюции органического мира.

Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Развитие жизни на Земле. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Человек как уникальный вид живой природы. Современные представления о происхождении человека. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека (антропогенез). Основные этапы. Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Видовое единство человечества.

Лабораторная работа 1

Выявление приспособлений организмов к среде обитания*.

Практическая работа 1

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Экскурсия 1

Многообразие видов (окрестности школы).

Экскурсия 2

История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Лабораторная работа 2

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

Практическая работа 2

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия 3

Происхождение и эволюция человека (исторический или

краеведческий музей).

3 Экосистемы(13)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

Биосфера – глобальная экосистема. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода). Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Практическая работа 3

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме*.

Практическая работа 4

Решение экологических задач.

Практическая работа 5

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Практическая работа 6

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения

Экскурсия 4

Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

4 Заключение (1ч)

Перечень лабораторных работ и экскурсий:

Лабораторные работы:

10 класс

Лабораторная работа №1

[Введите текст]

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных (можно в форме таблицы).

11 класс

Лабораторная работа №1

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Лабораторная работа №2

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

Практические работы:

10 класс

Практическая работа №1

Составление простейших схем скрещивания

Практическая работа №2

Решение элементарных генетических задач.

11 класс

Практическая работа №1

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Практическая работа №2

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Практическая работа №3

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Практическая работа №4

Решение экологических задач.

Практическая работа №5

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Практическая работа №6

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения

Экскурсии:

10 класс

Экскурсия 1

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

11 класс

Экскурсия 1

Многообразие видов (окрестности школы).

Экскурсия 2

История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Экскурсия 3

Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

Экскурсия 4

Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

Использование резерва учебного времени

В рабочей программе 10 – 11 классов предусмотрено использование резервного учебного времени, как и в авторской программе. Отклонение в количестве часов объясняется разницей предусмотренного учебного времени на изучение биологии в 10 - 11 классах учебным планом МБОУ гимназии №1 на 2019-2020 учебный год (в 10 - 11 кл. – 34 часа из расчета 1 нед.час; 68 часов) и авторской учебной программой (35 часов, из расчета 1 нед.час; 70 час).

Тематическое планирование

№ п/п	Содержание учебного предмета (разделы, темы)	Универсальные учебные действия (УУД)
	10 класс (34ч.)	
1	Введение(1)	Характеризуют биологию, объектом которой является живая природа.
2	Биология как наука. Методы научного познания (4 ч) Биология как комплекс наук о живой природе. Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук. Биологические системы как предмет изучения биологии. Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Перспективы развития биологических наук.	Характеризуют общую биологию как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях ее организации. Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Характеризуют биологию как комплекс наук о живой природе. Объясняют краткую историю развития биологии и роль биологии. Характеризуют свойства живой биологической системы. Выделяют существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объясняют целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности
3	Клетка (10 ч). Цитология, методы цитологии. Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. Левенгука, К. Бэра,	Описывают представления о возникновении и сущности цитологии. Показывают роль работ

[Введите текст]

<p>Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма</p> <p>Клетки прокариот и эукариот. Жизнедеятельность клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.</p> <p>Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</p> <p>Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.</p> <p>Лабораторная работа 1</p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.</p> <p>Сравнение строения клеток растений и животных (можно в форме таблицы)*.</p> <p>Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Структура хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Биосинтез белка. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</p> <p>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.</p>	<p>Р. Гука, А. Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова, клеточной теории М. Шлейдена и Т. Шванна. Дают определение клеточной теории и её роли. Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль, историю цитологии. Характеризуют структурную организацию молекулы воды, её роль и функции. Характеризуют органические молекулы, биологические полимеры — белки; структурную организацию и функции; жиры как основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Находят информацию об органических веществах, ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор).</p> <p>Характеризуют органические молекулы, биологические полимеры углеводы, их строение, функции и биологическую роль. Запоминают нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, функции. ДНК — молекула наследственности. процесс репликации ДНК и его значение. Различают структуру и функции РНК. Описывают процесс передачи наследственной информации. Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, функции генетического аппарата бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Выявляют строение растительной и животной клеток, их отличительные особенности. Выполняют лабораторную работу. Проявляют умение приготавливать микропрепарат и рассматривать его под микроскопом. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра,</p>
---	--

[Введите текст]

		<p>мембраны, хромосом, ядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Проявляют умение работать с микроскопом и готовить микропрепараты. Характеризуют хромосомы, их строение и функции; кариотип; значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</p> <p>Характеризуют строение, жизнедеятельность бактерий, распространение и значение бактерий в природе и жизни человека.</p> <p>Характеризуют роль хромосом в хранении, передаче и реализации наследственной информации в клетке. Выявляют структуру хромосом и ДНК – носителя наследственной информации. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p>Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях, ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор).</p>
3	<p>ОРГАНИЗМ (18ч) Организм – единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов. Пластический обмен. Биосинтез белка. Хемосинтез. Фотосинтез. Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Типы бесполого размножения</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмены и делают выводы на основе строения. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращении энергии. Выделяют существенные</p>

[Введите текст]

<p>Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных</p> <p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.</p> <p>Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Периоды постэмбрионального развития. 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.</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Законы наследственности Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.</p> <p>Определение пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p>Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p>Практическая работа 1 Составление простейших схем скрещивания</p> <p>Практическая работа 2 Решение элементарных генетических задач.</p> <p>Доместикация и селекция. Методы селекции.</p>	<p>признаки питания и его типов. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза. Выделяют и характеризуют существенные признаки двух типов размножения организмов.</p> <p>Сравнивают половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делают выводы. Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Характеризуют биологическое значение и основные фаз митоза, используя рисунки учебника. Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Описывают способы вегетативного размножения. Приводят примеры.</p> <p>Объясняют роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.</p> <p>Раскрывают биологическое преимущество полового размножения. Характеризуют биологическое значение и основные фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Объясняют роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.</p> <p>Раскрывают биологическое преимущество оплодотворения. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов, других существ.</p> <p>Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье.</p> <p>Обосновывают меры профилактики</p>
---	--

[Введите текст]

<p>Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.</p> <p>Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Биобезопасность. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>	<p>вредных привычек. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и не прямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Определяют основные задачи современной генетики. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений генетики. Пользуются генетической терминологией и символикой, решают элементарные генетические задачи.</p> <p>Составляют элементарные схемы скрещивания. Характеризуют генетика как науку о закономерностях наследственности и изменчивости и определяют наследственность и изменчивость как свойства организма; выявляют причины наследственных и ненаследственных изменений. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современные представления о гене и геноме, закономерности изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки. Решают задачи: оставляют элементарные схемы скрещивания. Характеризуют содержание второго и третьего законов Менделя, их цитологические основы и анализирующее скрещивание. Решают элементарные генетические задачи. Характеризуют основы генетики человека; наследственные заболевания человека и их предупреждение. Объясняют этические аспекты в области медицинской генетики. Характеризуют закономерности изменчивости: модификационной, комбинативной и мутационной. Выявляют взаимоотношения генотипа и среды, причины мутации, типы мутаций; пагубное воздействие мутагенных факторов. Характеризуют значение генетики для медицины, влияние мутагенов на организм человека. Называют и характеризуют методы селекции растений, животных и</p>
---	--

[Введите текст]

		<p>микроорганизмов.</p> <p>Анализируют значение селекции и биотехнологии в жизни людей. Называют центры многообразия и происхождения культурных растений, показывают роль Н.И. Вавилова в становлении селекции и создания карты центров происхождения растений. Определяют понятия «биотехнология, генная инженерия, клонирование».</p> <p>Анализируют значение селекции и биотехнологии в жизни людей.</p> <p>Отвечают На итоговые вопросы.</p>
4	Заключение(1ч). Экскурсия №1 Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).	Знакомятся с многообразием сортов растений и пород животных, методами их выведения.
11 класс (34 ч.)		
5	Введение(1ч).	Характеризуют развитие биологии и эволюции.
6	Вид (19ч) Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Микроэволюция и макроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Направления эволюции. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Свидетельства эволюции живой природы. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы происхождения жизни на Земле.	Объясняют история эволюционных идей и развитие биологии в додарвиновский период. Показывают значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье и предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина, эволюционной теории Ч. Дарвина и роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. Характеризуют вид, его критерии, популяцию – структурную единицу вида, единицу эволюции. Дают понятие синтетической теории эволюции. Поясняют движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции; движущий и стабилизирующий естественный отбор, адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Характеризуют видообразование как результат эволюции, способы и пути видообразования. Показывают на примерах, что сохранение многообразия видов – основа устойчивого развития биосферы. Характеризуют главные направления эволюционного процесса, биологический прогресс и биологический регресс; ричины

[Введите текст]

	<p>Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Развитие жизни на Земле. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина–Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Человек как уникальный вид живой природы. Современные представления о происхождении человека. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека (антропогенез). Основные этапы. Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Видовое единство человечества.</p> <p>Лабораторная работа 1(2) Выявление приспособлений организмов к среде обитания*.</p> <p>Практическая работа 1(3) Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Экскурсия 1 Многообразие видов (окрестности школы).</p> <p>Экскурсия 2 История развития жизни на Земле (краеведческий музей).</p> <p>Лабораторная работа 2 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.</p> <p>Практическая работа 2 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</p> <p>Экскурсия 3 Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).</p>	<p>вымирания видов. Объясняют азвитие представлений о возникновении жизни: опыты Ф. Реди, Л. Пастераи гипотезы о происхождении жизни. Характеризуют современные взгляды на возникновение жизни, теорию Опарина–Холдейна. Показывают на примерах усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Характеризуют гипотезы происхождения человека и положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди), эволюцию человека, расы человека и происхождение человеческих рас. Объясняют видовое единство человечества.</p>
7	<p>Экосистемы(13) Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.</p>	<p>Составляют представление об организме и среде, предмете и задачах экологии. Характеризуют экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов и закономерности влияния экологических факторов на организмы. Показывают на примерах оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов. Характеризуют взаимоотношения между организмами (межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, .</p>

	<p>Биосфера – глобальная экосистема. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода). Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.</p> <p>Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.</p> <p>Практическая работа 3 Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме*.</p> <p>Практическая работа 4 Решение экологических задач.</p> <p>Практическая работа 5 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.</p> <p>Практическая работа 6 Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.</p> <p>Экскурсия 4 Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.</p>	<p>симбиоз).</p> <p>Дают определение видовой и пространственной структуре экосистем. Строят пищевые связи, объясняют круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Указывают причины устойчивости и смены экосистем. Показывают влияние человека на экосистемы и создание им искусственных сообществ – агроценозов.</p> <p>Характеризует биосферу, структуру биосферы и закономерности существования биосферы. Показывает значение трудов В.И. Вернадского о биосфере и роль живых организмов в биосфере. Показывает на примерах биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода). Характеризует закономерности существования биосферы. Объясняет глобальные антропогенные изменения в биосфере и проблемы устойчивого развития, сохранение биоразнообразия как основы устойчивости экосистемы. Показывает последствия влияния деятельности человека на экосистемы и последствия деятельности человека для окружающей среды. Формулирует правила поведения в природной среде. Характеризует законы по охране природы и рациональное использование природных ресурсов.</p>
8	Заключение (1ч)	Обобщение знаний о многообразии жизни разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей физики, химии и
биологии МБОУ гимназии № 1
от 30 августа 2019 года № 1
 Ю.В.Ус

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 Т.В.Видилина
31 августа 2019г.