

Каневской район, ст. Челбасская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 26 имени Заслуженного учителя школы РФ А.Е.Дашутина муниципального образования Каневской район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30 августа 2022 года протокол № 1
Председатель Бузан Е.Г.
подпись руководителя ОУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10-11 классы
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 10 класс – 34 часа, 11 класс – 34 часа

Учителя: Поночевной Анастасии Александровны

Программа разработана на основе программы: примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобренной решением ФУМО по общему образованию) (протокол №2/16 – з от 28 июня 2016)
(указать примерную или авторскую программу издательство, год издания при наличии)

1. Планируемые результаты

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.

**Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета
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.

Планируемые личностные результаты представлены следующими направлениями воспитательной работы:

1. Гражданское воспитание.
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание).
5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
8. Экологическое воспитание.

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 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:

- 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, 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 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.

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.

Планируемые предметные результаты

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.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 10 -11 КЛАССА (34 ч + 34 ч)

Биология как комплекс наук о живой природе (3 ч)

Краткая история развития биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии.

Структурные и функциональные основы жизни (10 ч)

История изучения клетки. Клеточная теория. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества. Общая характеристика. Липиды. Органические вещества. Углеводы. Белки. Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Клеточное ядро. Хромосомы. Прокариотическая клетка. Реализация наследственной информации в клетке. Неклеточная форма жизни: вирусы.

Организм (21 ч)

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма и регуляция функций организма. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Деление клетки. Митоз. Размножение: бесполое и половое. Образование половых клеток у животных. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Генетика пола. Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Генетика и здоровье человека. Доместикация и селекция: основные методы и достижения. Биотехнология: достижения и перспективы развития.

Теория эволюции (4 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина. Эволюционная теория Чарлза Дарвина.

Развитие жизни на Земле (14 ч)

Вид: критерии и структура. Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции. Факторы эволюции. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции. Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Доказательства макроэволюции органиче-

ского мира. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Развитие жизни на Земле. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека. Человеческие расы.

Организмы и окружающая среда (16 ч)

Организм и среда. Экологические факторы. Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биотические факторы среды: взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Устойчивость и динамика экосистем. Влияние человека на экосистемы. Разнообразие экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Закономерности существования биосферы. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Пути решения экологических проблем.

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

1. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
2. Выделение ДНК.
3. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)
4. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
5. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
6. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
7. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
8. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
9. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
10. Составление элементарных схем скрещивания.
11. Решение генетических задач.
12. Изучение результатов моногибридного и дигибридного у дрозофилы.
13. Составление и анализ родословных человека.
14. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
15. Описание фенотипа.
16. Сравнение видов по морфологическому критерию.
17. Описание приспособленности организма и её относительного характера.
18. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
19. Сравнение анатомического строения растений различных мест обитания.
20. Методы измерения факторов среды обитания.
21. Изучение экологических адаптаций человека.
22. Составление пищевых цепей.
23. Изучение и описание экосистем своей местности.
24. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
25. Оценка антропогенных изменений в природе.

Направления проектной деятельности обучающихся:

- социальное
- творческое
- информационное
- прикладное
- исследовательское
- инновационное

Тематическое планирование

Класс 10					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
1. Биология как комплекс наук о живой природе	3 ч	Краткая история развития биологии. Сущность жизни и свойства живого.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками. Готовят сообщения (доклады, рефераты, презентации) о вкладе выдающихся ученых в развитие биологии. Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят примеры систем разного уровня организации. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы.	5,7
		Уровни организации живой материи.	1		
		Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии.	1		
2. Структурные и функциональные основы жизни	10 ч	История изучения клетки. Клеточная теория. <i>Л.р.№1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом.</i>	1	Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют особенности строения, свойства и роль неорганических и органических веществ, входя-	5, 6
		Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1		

	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды.	1	<p>щих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Пользуются цитологической терминологией. Обосновывают меры профилактики бактериальных и вирусных заболеваний. Готовят сообщения, рефераты, доклады. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках.</p>	
	Органические вещества. Углеводы. Белки.	1		
	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1		
	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.	1		
	Клеточное ядро. Хромосомы.	1		
	Прокариотическая клетка.	1		
	Реализация наследственной информации в клетке.	1		
	<p>Неклеточная форма жизни: вирусы.</p> <p>Обобщение по теме: «Структурные и функциональные основы жизни».</p>	1		

3. Организм	21 ч	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма и регуляция функций организма, гомеостаз.	1	<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. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат). Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, используя рисунки учебника. Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Описывают способы вегетативного размножения. Приводят примеры организмов, размножающихся бесполом и половым путем. Характеризуют биологическое значение и основные фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Объясняют биологическую сущность оплодотворения. Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Опре-</p>	5,6,8
		Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	1		
		Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. <i>Итоговый тест за 1 полугодие.</i>	1		
		Деление клетки. Митоз.	1		
		Размножение организмов: бесполое и половое.	1		
		Способы размножения у растений и животных. Мейоз.	1		
		Оплодотворение.	1		
		Индивидуальное развитие организмов.	1		
		Онтогенез человека. Причины нарушений развития. <i>Л.р.№2 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.</i>	1		
		Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное	1		

	развитие человека.		<p>деляют значение искусственного оплодотворения.</p> <p>Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения. Участвуют в дискуссии по изучаемой теме. 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. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Определяют основные задачи современной генетики. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира. Решают элементарные</p>	
	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. <i>Л.р.№3 Составление простейших схем скрещивания.</i>	1		
	Законы наследственности Г. Менделя.	1		
	Определение пола. Сцепленное с полом наследование. <i>Пр.р.№1 Решение элементарных генетических задач</i>	1		
	Генетика человека.	1		
	Наследственные заболевания человека и их предупреждение.	1		
	Этические аспекты в области медицинской генетики.	1		
	Генотип и среда.	1		
	Ненаследственная изменчивость.	1		
	Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. <i>Пр.р.№2 Выявление источников мутагенов в окружающей среде, оценка возможных последствий их влияния на организм.</i>	1		

	<p>Доместикация и селекция. Методы селекции. Итоговый тест за 2 полугодие.</p>	1	<p>генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний.</p>	
	<p>Биотехнология: достижения и перспективы развития. Обобщение знаний по теме: «Общебиологические закономерности».</p>	1		

Итого: 34 часа.

Пр. р. – 2

Л. р. – 3

Тематическое планирование

Класс 11 (базовый уровень)					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
1. Теория эволюции	4 ч	Развитие биологии в додарвиновский период.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов.</p>	4,5
		Работа К. Линнея. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1		
		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1		
		Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1		
2. Развитие жизни на Земле	14 ч	Вид: критерии и структура. <i>Л.р.№1 Сравнение видов по морфологическому критерию.</i>	1	<p>Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляции, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основ-</p>	2, 4, 5, 6, 8
		Популяция как структурная	1		

	единица вида. Популяция как единица эволюции.		<p>ные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат). Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека.</p>	
	Факторы эволюции. <i>Л.р.№2 Выявление изменчивости у особой одного вида.</i>	1		
	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	1		
	Адаптации организмов к условиям обитания как результат естественного отбора. <i>Пр.р.№1 Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.</i>	1		
	Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции.	1		
	Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1		
	Доказательства макроэволюции органического мира.	1		
	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	1		
	Современные представления о возникновении жизни. Развитие жизни на Земле. <i>Итоговый тест за 1 полугодие</i>	1		

		Гипотезы происхождения человека.	1		
		Положение человека в системе животного мира.	1		
		Эволюция человека.	1		
		Человеческие расы.	1		
3. Организмы и окружающая среда	16 ч	Приспособления организмов к действию экологических факторов.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов.</p> <p>Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и пред-</p>	5,6,7,8
		Абиотические и биотические факторы среды.	1		
		Межвидовые отношения: паразитизм, симбиоз, конкуренция, хищничество.	1		
		Биогеоценоз. Экосистема.	1		
		Разнообразие экосистем.	1		
		Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	1		
		Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	1		
		Перспективы развития биологических наук.	1		
		Устойчивость и динамика экосистем.	1		

	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Пр.р.№2 Оценка антропогенных изменений в природе.	1	ставляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат). Работают с иллюстрациями учебника. Дают характеристику продуцентов, консументов, редуцентов. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и естественные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Решают биологические задачи.
	Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.	1	
	Структура биосферы.	1	
	Закономерности существования биосферы.	1	
	Круговороты веществ в биосфере.	1	
	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Искусственные сообщества – агроценозы. Итоговый тест за курс 11 класса	1	
	Проблемы устойчивого развития.	1	

Итого: 34 часа

Л. р. – 2

Пр. р. – 2

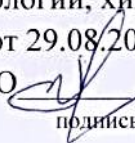
К. р. - 2

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

МО учителей биологии, химии и географии

№ 1 от 29.08.2022 г.

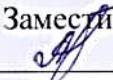
Руководитель МО  Литвинова И.А.

подпись

Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 /Григорьева А.И./

подпись

« 30 » августа 2022 года