



Северное управление министерства образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Девлезеркино  
муниципального района Челно-Вершинский Самарской области

Рассмотрено на  
Педагогическом совете  
№ 1 от 30.08.2019

Проверено  
Заместитель директора по  
УВР  
  
И.А. Прохорова  
(подпись) (ФИО)

30.08.2019

Утверждено  
Директор школы  
  
Е. А. Белов  
(подпись) (ФИО)

Приказ № 223 -од  
от 30.08.2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ**  
**УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ**

для 10-11 классов

Срок реализации: 2 года

Составитель:  
Учитель биологии Казанцев Б.А.

Девлезеркино, 2019

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 12.05.2019г.)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 (редакция от 29.06.2017 г.)
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010г. №189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011г., регистрационный номер 1993 с изменениями и дополнениями от 29 июня 2011г., 25 декабря 2013г., 24 ноября 2015г.)
4. Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ с. Девлезеркино

Образовательный процесс обеспечивается учебниками, входящими в действующий федеральный перечень учебников.

Перечень учебников ежегодно утверждается приказом директора по школе.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Личностные результаты:**

*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 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.

*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.

### **Метапредметные результаты:**

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

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### ***Познавательные универсальные учебные действия***

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе,

осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, 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

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

**Выпускник на углубленном 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 углубленном уровне научится:**

- *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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Биология как комплекс наук о живой природе**

- Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.*
- Биологические системы как предмет изучения биологии.
- Структурные и функциональные основы жизни
- Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

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

– Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

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

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

– Организм

– Организм — единое целое.

– Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

– Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

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

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

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

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

- Теория эволюции
- Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.
- Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.
- Развитие жизни на Земле
- Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.
- Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.
- Организмы и окружающая среда
- Приспособления организмов к действию экологических факторов.
- Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.
- Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*
- Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.
- Перспективы развития биологических наук.
- Перечень лабораторных и практических работ:
- Использование различных методов при изучении биологических объектов.
- Техника микроскопирования.

- Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
- Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
- Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
- Изучение движения цитоплазмы.
- Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
- Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
- Выделение ДНК.
- Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
- Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
- Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
- Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
- Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
- Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
- Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
- Составление элементарных схем скрещивания.
- Решение генетических задач.
- Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
- Составление и анализ родословных человека.
- Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
- Описание фенотипа.
- Сравнение видов по морфологическому критерию.

- Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
- Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
- Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
- Методы измерения факторов среды обитания.
- Изучение экологических адаптаций человека.
- Составление пищевых цепей.
- Изучение и описание экосистем своей местности.
- Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
- Оценка антропогенных изменений в природе.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебно – тематический план по биологии 10 класс

Наименование темы	Всего часов	Тео-рия	Прак-тика
<b>Введение</b>	<b>6</b>	6	
1. Краткая история развития биологии.		1	
2. Краткая история развития биологии		1	
3. Методы исследования в биологии.		1	
4. Сущность жизни и свойства живого.		1	
5. Уровни организации живой материи.		1	
6. Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы.		1	
<b>Основы цитологии.</b>	46	31	10
1. Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии.		1	
2. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.		1	
3. История открытия и изучения клетки.		1	
4. Основные положения клеточной теории.		1	
5. Химические элементы и вещества клетки.		1	
6. Вода. Её роль и свойства.		1	
7. Минеральные вещества клетки. Их роль.		1	
8. Углеводы: классификация, функции.		1	
9. Липиды: классификации, функции.		1	
10. Строение и классификация белков.		1	
11. Функции белков.		1	
12. Ферменты, их регуляторная роль.			1

13. Типы нуклеиновых кислот. Строение ДНК.		1	
14. Строение и виды РНК.		1	
15. Сравнительная характеристика ДНК и РНК		1	
16. АТФ: строение и функции.		1	
17. Витамины, их роль.		1	
18. Химическая организация клетки		1	
19. Строение эукариотической клетки.		1	
20. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.			1
21. Цитоплазматическая мембрана		1	
			1
22. Ядро и ядерные компоненты. Хромосомы.			1
23. Цитоплазма и её органоиды: цитоскелет, клеточный центр, рибосомы.			1
24. Эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, включения.			1
25. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.		1	
26. Строение и функции клеток прокариот.		1	
27. Сравнение клеток прокариот и эукариот.			1
28. Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов.			1
29. Сходство и различие в строении растительной и животной клетки.			1
30. Сходство и различие в строении растительной и животной клетки.			1
31. Неклеточные формы жизни. Вирусы.		1	
32. Строение бактериофагов. Значение.		1	
33. Строение клетки		1	
34. Обмен веществ и энергии в клетке.		1	
35. Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный.		1	
36. Особенности процессов клеточного дыхания.		1	
37. Способы питания клетки.		1	
38. Автотрофное питание. Космическая роль фотосинтеза.		1	
39. Фазы фотосинтеза.		1	
40. Автотрофное питание. Хемосинтез.			1
41. Биосинтез белков. Понятие о гене. Генетический код.		1	
42. Матричный синтез белков - транскрипция.		1	
43. Процесс трансляции.		1	
44. Регуляция биосинтеза в клетках прокариот и эукариот.		1	
45. Метаболизм.		1	
46. Контрольная работа		1	
<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>3</b>
1. Жизненный или клеточный цикл.		1	
2. Митоз, фазы митоза, значение.		1	
3. Митоз, фазы митоза, значение.			1
4. Мейоз. Механизм мейоза, его биологическое значение.		1	

5. Мейоз. Механизм мейоза, его биологическое значение.			1
6. Митоз. Мейоз.		1	
7.Обобщающий урок		1	
8. Размножение, виды бесполого размножения.		1	
9. Половое размножение. Строение половых клеток.		1	
10. Сперматогенез. Оогенез.		1	
11. Оплодотворение и его типы.			1
12. Оплодотворение у цветковых растений.		1	
13. Онтогенез. Типы онтогенеза.		1	
14. Эмбриональный период онтогенеза.		1	
15. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов среды.		1	
16. Постэмбриональный период.		1	
17. Проблемы старения и продолжительности жизни.		1	
18. Онтогенез.		1	
19.Контрольная работа		1	
<b>Основы генетики.</b>	28	22	6
1. История развития генетики.		1	
2. История развития генетики.		1	
3. Основные понятия генетики.		1	
4. Гибридологический метод.		1	
5. Моногибридное скрещивание.		1	
6. Цитологические основы моногибридного скрещивания.		1	
7. Промежуточный характер наследования признаков.		1	
8. Анализирующее скрещивание. Множественные аллели.		1	
9. Моногибридное скрещивание.			1
10. Дигибридное и полигибридное скрещивание.		1	
11. Цитологические основы дигибридного скрещивания.		1	
12. Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Закон Т. Моргана.			1
13. Сцепленное наследование.			1
14. Взаимодействие неаллельных генов.		1	
15. Цитоплазматическая наследственность.		1	
16. Генетическое определение пола.		1	
17. Наследование признаков, сцепленных с полом.		1	
18. Наследование, сцепленное с полом.			1
19. Закономерности наследственности.		1	
20. Основные формы изменчивости. Модификационная изменчивость.		1	
21. «Описание фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений»			1
22. Статистические закономерности модификационной изменчивости.		1	
23. «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»			1
24. Мутации. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные.		1	
25. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы.		1	



26. Соматические и генеративные мутации.		1	
27. Основы генетики.		1	
28.Обобщающий урок		1	
<b>Генетика человека.</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1. Методы исследования генетики человека. Популяционный и генеалогический методы.			
2. Близнецовый, цитогенетический и биохимический методы.			1
3. Генные заболевания. Хромосомные болезни. Характер наследования некоторых признаков у человека.			

### Учебно – тематический план по биологии 11 класс

Наименование темы	Всего часов	Тео- рия	Прак- тика
<b>Развитие эволюционного учения</b>	<b>3</b>		
1.Основные этапы развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея для естествознания.		1	
2.Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка.		1	
3.Возникновение эволюционного учения Ч.Дарвина и его основные положения.		1	
<b>Вид, его критерии. Популяции</b>	<b>6</b>		
1.Биологический вид и его критерии.		1	
2.Популяционная структура вида		1	
3.Генетический состав популяций.		1	
4.Изменение генофонда популяций		1	
5.Закон Харди-Вайнберга и условия его выполнения.		1	
6.Наследственная изменчивость и её роль в эволюции.			1
<b>Борьба за существование и ее формы</b>	<b>2</b>		
1.Борьба за существование: внутривидовая борьба.		1	
2.Борьба за существование: межвидовая и борьба с неблагоприятными факторами.		1	
<b>Естественный отбор и его формы</b>	<b>4</b>		
1.Естественный отбор и его формы: движущий, стабилизирующий и дизруптивный.			1
2.Творческая роль естественного отбора. Половой отбор.		1	
3.Биологическая адаптация и её относительный характер		1	
4.Другие факторы эволюции и их характеристика: волны жизни, дрейф генов, генный поток.		1	
<b>Видообразование</b>	<b>3</b>		
1.Изолирующие механизмы.		1	

2.Микроэволюционные процессы. Аллопатрическое видообразование.		1	
3.Другие формы видообразования: симпатрическое и внезапное.		1	
<b>Макроэволюция</b>	<b>10</b>		
1.Макроэволюция. Сравнительно - морфологические доказательства эволюции.		1	
2.Палеонтологические доказательства эволюции.		1	
3.Эмбриологические доказательства эволюции. Биогеографические доказательства эволюции.		1	
4.Современная система животных и растений как отображение эволюции.		1	
5.Типы эволюционных изменений: параллелизм, конвергенция, дивергенция		1	
6.Главные направления эволюции. Ароморфоз и идиоадаптация		1	
7.«Выявление основных ароморфозов у хордовых животных»			1
8.Выявление идиоадаптаций у покрытосеменных растений»			1
9.«Современная теория эволюции и её значение для развития естествознания»		1	
10.«Эволюционное учение»		1	
<b>Основные методы селекции</b>	<b>8</b>		
1.Задачи селекции и биотехнологии. Понятие сорта, штамма		1	
2.Основные методы селекции.		1	
3.Современные направления в селекции		1	
4.Центры происхождения культурных растений.		1	
5.Центры происхождения домашних животных.			
6.Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости		1	
7.Основные методы селекции растений. Работы И.В.Мичурина и Г.Д. Карпеченко, Н.В.Цицина..		1	
8.Основные методы селекции животных.		1	
<b>Современное состояние и перспективы биотехнологии</b>	<b>5</b>		
1.Генетическое клонирование: перспективы и проблемы.		1	
2.Селекция микроорганизмов и её особенности.		1	
3.Проблемы генной инженерии.		1	
4.Биотехнология. Значение и перспективы развития.		1	
5.«Основы селекции и биотехнологии».			1
<b>Положение человека в системе животного мира</b>	<b>2</b>		
1.Развитие взглядов на происхождение человека.		1	
2.Систематическое положение человека. Сходство с животными. Различия человека и животных			1
<b>Основные стадии антропогенеза</b>	<b>3</b>		

1.Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди.		1	
2.Древние люди.		1	
3.Первые современные люди.		1	
<b>Движущие силы антропогенеза</b>	<b>2</b>		
1.Движущие силы антропогенеза.		1	
2.Решающая роль общественно - трудовых отношений в эволюции человека. Современные проблемы человеческого общества		1	
<b>Расы и их происхождение</b>	<b>4</b>		
1.Характеристика основных расовых групп.			1
2.Гипотезы расогенеза. Факторы расогенеза. Критика расизма.		1	
3.Естественный отбор в современном человеческом обществе.		1	
4.«Антропогенез»			1
<b>Понятие о биосфере. Среда обитания организмов и ее факторы.</b>	<b>5</b>		
1.Предмет, задачи и значение экологии.		1	
2.Экологические факторы и их классификация.		1	
3.Основные среды обитания организмов.		1	
4.Закономерности действия факторов. Закон оптимума и минимума. Взаимодействие факторов.		1	
5.Экологические ниши.		1	
<b>Основные типы экологических взаимодействий</b>	<b>9</b>		
1.Основные типы экологических взаимодействий.		1	
2.Основные типы экологических взаимодействий: комменсализм.		1	
3.Основные типы экологических взаимодействий: протокооперация, мутуализм, симбиоз.		1	
4.Основные типы экологических взаимодействий: хищничество и паразитизм.		1	
5.Конкурентные взаимодействия: внутривидовая конкуренция.		1	
6.Конкурентные взаимодействия: межвидовая конкуренция.		1	
7.Основные экологические характеристики популяции.		1	
8.Проблема рождаемости и смертности.		1	
9.Динамика популяции: рождаемость, смертность, расселение, темпы роста и гомеостаз популяций. Механизмы регуляции.		1	
<b>Экологические сообщества.</b>	<b>10</b>		
1.Экологические сообщества Классификация экосистем.			1
2.Экосистемы городов.		1	
3.Структура сообщества: видовая, морфологическая, трофическая		1	
4.Взаимосвязь организмов в сообществах.		1	
5.Типы пищевых цепей.			1
6.Круговорот веществ в биосфере: круговорот углерода,		1	

кислорода, азота, серы, фосфора.			
7.Экологические пирамиды.			1
8.Продуктивность сообщества.		1	
9.Виды экологических сукцессий.			1
10.Агроценозы как экологические системы.			1
<b>Влияние загрязнений на живые организмы.</b>	<b>5</b>		
Антропогенные факторы среды. Загрязнения среды.			
Загрязнение атмосферы и гидросферы.			
Основы рационального природопользования.			
Охрана природы и её аспекты. Природоохранные меры.			
«Основы экологии».			
<b>Гипотезы о происхождении жизни</b>	<b>5</b>		
1.Определение жизни и признаки живого.		1	
2.Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни: биогенеза и абиогенеза, эксперименты Л. Пастера.		1	
3.Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни: теория космозоев, панспермии.		1	
4.Теория происхождения жизни на Земле академика А.И. Опарина.		1	
5.Современные представления о происхождении жизни.		1	
<b>Основные этапы развития жизни на Земле.</b>	<b>4</b>		
1.Основные этапы развития жизни на земле.		1	
2.Гипотезы происхождения эукариот.		1	
3.Основные направления эволюции различных групп растений и животных в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры.		1	
4.Основные ароморфозы в эволюции органического мира в мезозойскую и кайнозойскую эры.		1	
<b>Эволюция биосферы</b>	<b>9</b>		
Понятие о биосфере. Функции живого вещества.		1	
Границы биосферы.		1	
Основные этапы развития биосферы. Роль процессов фотосинтеза и дыхания.		1	
Влияние человека на эволюцию биосферы.		1	
Антропогенное воздействие на биосферу.		1	
Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление.		1	
Международные и национальные программы оздоровления природной среды.		1	
«Биосфера».			1
Итоговое тестирование.			1