

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Верхнечелнинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
Руководитель МО \_\_\_\_\_  
Нафикова Х.Г.  
Протокол № 1 от  
«30» 08 2022г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по  
УВР \_\_\_\_\_  
Г.М.  
«30» 08 2022г.

«Утверждаю»  
Директор школы \_\_\_\_\_  
Ахтямов Ф.Г.  
Приказ № 60  
от «30» 08 2022 г.



**Рабочая программа**

**СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Предметная область:** «Биология»

**Учебный предмет:** Биология

**Уровень:** базовый

**Срок реализации:** 2 года

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению педагогическим  
советом МБОУ «Верхнечелнинская СОШ»,  
протокол № 1 от 30.08.2022года.

2022 год

# **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА**

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

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

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному дост
- оинству 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.

### **1.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП**

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

#### **1. 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.

#### **2. 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.

### **3. 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.

#### **Предметные результаты:**

##### **Биология**

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. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному

образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На базовом и углубленном уровнях изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

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

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

### **Базовый уровень**

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

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

Биологические системы как предмет изучения биологии.

#### **Структурные и функциональные основы жизни**

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

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

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

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

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

### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

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

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

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

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

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

### **Теория эволюции**

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

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

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

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

### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.



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

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

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

## **2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **10 класс**

#### **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*.

## **11 класс**

### **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.

## **3. Тематическое планирование**

### **10 класс**

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол. часов
----------	--------------------	---------------

<b>1</b>	<b>Биология как комплекс наук о живой природ</b>	<b>5</b>
	Биология как комплекс наук о живой природ.Краткая история развития биологии Значение биологии для понимания научной картины мира..Инструктаж ТБ.	1
	Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса. Методы познания и исследования в биологии	1
	Биологические системы и их свойства. Сущность жизни и свойства живого	1
	Структурные и функциональные основы жизни Основные уровни организации живой природы	1
	Обобщающий урок по теме: «Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы	1
<b>2</b>	<b>Структурные и функциональные основы жизни</b>	<b>34</b>
	Молекулярный уровень. Общая характеристика. Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии Методы цитологии. Развитие знаний о клетке Клеточная теория	1
	Особенности химического состава клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке	1
	Вода и её роль в жизнедеятельности клетки	1
	Минеральные вещества и их роль в клетке	1
	Углеводы , и их роль в жизнедеятельности клетки.	1
	Роль липидов в жизнедеятельности клетки.	1
	Белки. Состав и структура, функции белков.	1
	Белки.. Белки – биологические катализаторы, ферменты. Защитные функции белков». <b>Лабораторная работа №1 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках».</b>	1
	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки ДНК,РНК	1
	АТФ и другие органические соединения клетки	1
	Обобщающий урок по теме: «Химический состав клетки».	1
	Строение клетки. Клеточная мембрана. ядро, цитоплазма их функции. <b>Лабораторная работа 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука».</b>	1
	Строение клетки. Функции клеточного центра, рибосомы.	1
	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть Комплекс Гольджи, лизосомы. клеточные включения,	1
	Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.	1

	Сходства и различия в строении эукариотических( ядерные ) и прокариотических ( доядерные ) клеток.	1
	Вирусы и бактериофаги.СПИД.	1
	Вирусы-неклеточные формы жизни. Меры профилактики вирусных заболеваний	1
	Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. <i>Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание</i>	
	Обобщающий урок по теме: «Строение клетки»	1
	Обмен веществ и превращения энергии в клетке	1
	Энергетический обмен в клетке ,его этапы.	1
	Питание клетки. Автотрофное питание.. Хемосинтез и его значение в биосфере.	1
	. Фотосинтез, , его фазы, космическая роль в биосфере. . Хемосинтез и его значение в биосфере.	1
	. Биосинтез белков в клетке. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Биосинтез белков в клетке.Генетический код. Транскрипция	1
	Биосинтез белков в клетке.матричный синтез. Трансляция. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.Решение задач.	1
	Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.	1
	Семинар « Современная биотехнология. »	1
	Обобщающий урок по теме «Обмен веществ»	1
	Практическая работа №1 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»	1
	Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого Жизненный цикл клетки Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов . Митоз. Апоптоз.	1
	Мейоз. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. ( Мейоз) Амитоз.(Амитоз)	1
	Формы размножения организмов.. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Оплодотворение у растений.Половое и бесполое размножение.. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.	1
	Урок обобщения по теме: «Структурные и функциональные основы жизни».	1
<b>3</b>	<b>Организм</b>	<b>31</b>
	Организменный уровень: общая характеристика. Организм – единое целое. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей	1

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Лабораторная работа №4 «Механизмы саморегуляции» Размножение организмов	1
Онтогенез – индивидуальное развитие организма. .. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша.	1
Индивидуальное развитие. Эмбриональный период Влияние факторов внешней среды на развитие Лабораторная работа №5 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».	1
Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма.	1
Обобщающий урок по теме «Размножения и развития организмов»	1
Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. История развития генетики.. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики	1
Закономерности наследования. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления	1
«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». Практическая работа № 2 «Составление элементарных схем скрещивания. Решение генетических задач	1
Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование	1
Множественные аллели. Анализирующее скрещивание	1
Закономерности наследования . Дигибридное скрещивание..	1
Закон независимого наследования Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования	1
Решение генетических задач .	1
Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность Хромосомная теория наследственности	1
Взаимодействие неаллельных генов. Взаимодействие генов	1
Генетическое определение пола. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол.	1
Генетическое определение пола Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. ..Наследственные заболевания Плейотропия.	1
Сцепленные с полом наследования» Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.	1
Решение задач на “Сцепленные с полом наследования.	1
Изменчивость. Виды мутаций Ненаследственная изменчивость.	1

	Статистические закономерности модификационной изменчивости. <b>.Лабораторная работа № 6</b> «Изменчивость живых организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой	
	Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость	1
	Селекция и ее задачи. Основные методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Биобезопасность.	1
	Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости	1
	Биотехнология, ее достижения Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	1
	Обобщающий урок по теме «Закономерности наследственности и изменчивости»	1
	Методы исследования генетики человека Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека.	1
	Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции.. Этические аспекты в области медицинской генетики. Лабораторная работа №7 «Составление и анализ родословной».	1
	Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы геномной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.	1
	Болезни связанные с проблемами генетической безопасности. Составление родословных.	1
	Обобщающий урок	1

### Биология 11 класс

п/п	Раздел, тема урока	Кол часов
	<b>Теория эволюции</b>	<b>1</b>
	Вводный инструктаж. Охрана труда в кабинете биологии. История эволюционных идей.	<b>3-</b> <b>1</b>
	Эволюционная теория Ч.Дарвина	<b>1</b>
	Роль эволюционных теорий в формировании современной научной картины мира.	<b>1</b>
	Повторение и обобщение по теме «История эволюционных идей»	<b>1</b>

	Вид, его критерии. <i>Лабораторная работа 1 «Описание особой вида по морфологическому критерию»</i>	1
	Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.	1
	Движущие силы эволюции. Их влияние на генофонд популяций. Наследственная изменчивость и борьба за существование. <i>Лабораторная работа 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»</i>	1
	Движущие силы эволюции: естественный отбор. <i>Лабораторная работа 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</i>	1
	Изолирующие механизмы.	1
	Результаты эволюции. Видовое разнообразие.	1
	Макроэволюция.	1
	Сохранение многообразия видов – основа устойчивой биосферы.	1
	<i>Экскурсия 1 «Многообразие видов»</i>	1
2	<b>Развитие жизни на Земле</b>	7-
	Гипотезы о происхождении жизни.	1
	Отличительные признаки живого. Современные представления о происхождении жизни.	1
	Усложнение живых организмов в процессе эволюции. <i>Лабораторная работа 4 «Оценка и анализ гипотез происхождения жизни»</i>	1
	Гипотезы происхождения человека.	1
	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1
	Эволюция человека.	1
	Движущие силы антропогенеза. <i>Лабораторная работа 5 «анализ и оценка гипотез происхождения человека»</i>	1
3	<b>Организмы и окружающая среда</b>	4- 1
	Экологические факторы: абиотические, их значение.	1
	Экологические факторы: биотические, их значение для организмов.	1
	Антропогенные факторы. <i>Лабораторная работа 6 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах»</i>	1
	Видовая и пространственная структура экосистем.	1
	Пищевые связи, круговорот веществ и энергии в экосистемах. <i>Лабораторная работа 7 «Составление схем передачи веществ и энергии»</i>	1
	Причины устойчивости и смены экосистем. <i>Лабораторная работа 8 «Исследование изменений в экосистемах (аквариум)»</i>	1
	Искусственные сообщества - агросистемы. <i>Лабораторная работа 9 «Сравнительная характеристика природных и агроэкосистем».</i>	1
	<i>Экскурсия 2 «Естественные и искусственные экосистемы»</i>	1
	Биосфера – глобальная экосистема. Учение Вернадского о биосфере.	1
	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.	1
	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. <i>Лабораторная работа 10 «Решение</i>	1

	<i>экологических задач»</i>	
	Последствия деятельности человека в окружающей среде. <i>Лабораторная работа 11 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»</i>	<b>1</b>
	Эволюция организмов и человека.	<b>1</b>
	Экосистемы.	<b>1</b>
	<b>Итого:</b>	<b>1</b>

#### 4.Календарно - тематическое планирование

##### 10 класс

№ п/п	Тема	Дата по плану	Дата по факту
	<b>Биология как комплекс наук о живой природе</b>		
1	Биология как комплекс наук о живой природ.Краткая история развития биологии Значение биологии для понимания научной картины мира..Инструктаж ТБ.	04.09	
2	Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса. Методы познания и исследования в биологии	07.09	
3	Биологические системы и их свойства. Сущность жизни и свойства живого	11.09	
4	Структурные и функциональные основы жизни Основные уровни организации живой природы	14.09	
5к	Обобщающий урок по теме: «Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы	18.09	
	<b>Структурные и функциональные основы жизни</b>		
6	Молекулярный уровень. Общая характеристика. Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии Методы цитологии. Развитие знаний о клетке	21.09	



	Клеточная теория		
7к.	Особенности химического состава клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке	25.09	
8.	Вода и её роль в жизнедеятельности клетки	28.09	
9.к	Минеральные вещества и их роль в клетке	02.10	
10.	Углеводы , и их роль в жизнедеятельности клетки.	05.10	
11 к.	Роль липидов в жизнедеятельности клетки.	09.10	
12.	Белки. Состав и структура, функции белков.	12.10	
13 к.	Белки.. Белки – биологические катализаторы, ферменты. Защитные функции белков». <b>Лабораторная работа №1</b> <b>«Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках».</b>	16.10	
14.	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. ДНК, РНК	19.10	
15 к.	АТФ и другие органические соединения клетки	23.10	
16. к	Обобщающий урок по теме: «Химический состав клетки».	26.10	
17.	Строение клетки. Клеточная мембрана. ядро, цитоплазма их функции. <b>Лабораторная работа 2</b> <b>«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука».</b>	30.10	
18 к.	Строение клетки. Функции клеточного центра, рибосомы.	9.11	
19.	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть Комплекс Гольджи, лизосомы. клеточные включения,	13.11	
20 к.	Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.	16.11	
21.	Сходства и различия в строении эукариотических( ядерные ) и прокариотических ( доядерные ) клеток.	20.11	
22	Вирусы и бактериофаги. СПИД.	23.11	
23.	Вирусы-неклеточные формы жизни. Меры профилактики вирусных заболеваний	27.11	
24. к	Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. <b>Лабораторная работа №3</b> <b>«Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание</b>	30.11	
25.к	Обобщающий урок по теме: «Строение клетки»	04.12	

26.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке	07.12	
27. к	Энергетический обмен в клетке ,его этапы.	11.12	
28.	Питание клетки. Автотрофное питание.. Хемосинтез и его значение в биосфере.	14.12	
29. к	. Фотосинтез, , его фазы, космическая роль в биосфере. . Хемосинтез и его значение в биосфере.	18.12	
30 к.	. Биосинтез белков в клетке. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Биосинтез белков в клетке.Генетический код. Транскрипция	21.12	
31.	Биосинтез белков в клетке.матричный синтез. Трансляция. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.Решение задач.	25.12	
32. к	Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.	11.01	
33 к.	Семинар « Современная биотехнология. »	15.01	
34	Обобщающий урок по теме «Обмен веществ»	18.01	
35	Практическая работа №1«Решение элементарных задач по молекулярной биологии»	22.01	
36.	Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого Жизненный цикл клетки Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов . Митоз. Апоптоз.	25.01	
37к	Мейоз. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. ( Мейоз) Амитоз.(Амитоз)	29.01	
38.	Формы размножения организмов.. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Оплодотворение у растений.Половое и бесполое размножение.. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.	01.02	
39. к	Урок обобщения по теме: «Структурные и функциональные основы жизни».	05.02	
	<b>Организм</b>		
40.	Организменный уровень: общая характеристика. Организм – единое целое. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей	08.02	
41 к.	Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Лабораторная работа №4 «Механизмы саморегуляции» Размножение организмов	12.02	

42.	Онтогенез – индивидуальное развитие организма. .. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша.	15.02	
43. к	Индивидуальное развитие. Эмбриональный период Влияние факторов внешней среды на развитие Лабораторная работа №5 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».	19.02	
44. к	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма.	22.02	
45 к	Обобщающий урок по теме «Размножения и развития организмов»	26.02	
46.	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. История развития генетики.. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики	01.03	
47 к.	Закономерности наследования. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления	05.03	
48. к	«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». Практическая работа № 2 «Составление элементарных схем скрещивания. Решение генетических задач	12.03	
49. к	Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование	15.03	
50.	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание	19.03	
51.	Закономерности наследования . Дигибридное скрещивание..	22.03	
52.к	Закон независимого наследования Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования	02.04	
53 к	Решение генетических задач .	05.04	
54.	Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность Хромосомная теория наследственности	09.04	
55. к	Взаимодействие неаллельных генов. Взаимодействие генов	12.04	
56	Генетическое определение пола. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол.	16.04	

57к	<p>Генетическое определение пола Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.</p> <p>..Наследственные заболевания Плейотропия.</p>	03.05	
58.	<p>Сцепленные с полом наследования» Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.</p>	07.05	
59 к.	<p>Решение задач на “Сцепленные с полом наследования.</p>	10.05	
60 к.	<p>Изменчивость. Виды мутаций</p> <p>Ненаследственная изменчивость. Статистические закономерности модификационной изменчивости.</p> <p><b>..Лабораторная работа № 6 «Изменчивость живых организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой</b></p>	14.05	
61.	<p>Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации.</p> <p>Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.Комбинативная изменчивость</p>	17.05	
62.	<p>Селекция и ее задачи. Основные методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Биобезопасность.</p>	17.05	
63. к	<p>Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости</p>	21.05	
64	<p>Биотехнология, ее достижения Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии</p>	21.05	
65.к	<p>Обобщающий урок по теме «Закономерности наследственности и изменчивости»</p>	24.05	
66.	<p>Методы исследования генетики человека</p> <p>Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека.</p>	24.05	
67. к	<p>Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции.. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p>Лабораторная работа №7 «Составление и анализ родословной».</p>	28.05	

68.	Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.	28.05	
69. к	Болезни связанные с проблемами генетической безопасности. Составление родословных.	31.05	
70.	Обобщающий урок	31.05	

**Лист изменений в тематическом планировании**

№ записи	Дата	Изменения, внесенные в КТП	Причина	Согласование с зам. директора по УР

**Биология 11 класс**

№ п/п	Содержание	Дата	
		по плану	по факту
	<b>Теория эволюции</b>	-	-
1	Вводный инструктаж. Охрана труда в кабинете биологии. История эволюционных идей.		
2	Эволюционная теория Ч.Дарвина		
3	Роль эволюционных теорий в формировании современной научной картины мира.		
4	Повторение и обобщение по теме «История эволюционных идей»		
5	Вид, его критерии. <i>Лабораторная работа 1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»</i>		
6	Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.		
7	Движущие силы эволюции. Их влияние на генофонд популяций. Наследственная изменчивость и борьба за существование. <i>Лабораторная работа 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»</i>		
8	Движущие силы эволюции: естественный отбор. <i>Лабораторная работа 3 «Выявление приспособлений у</i>		

	<i>организмов к среде обитания»</i>		
9	Изолирующие механизмы.		
10	Результаты эволюции. Видовое разнообразие.		
11	Макроэволюция.		
12	Сохранение многообразия видов – основа устойчивой биосферы.		
13	<b>Экскурсия 1 «Многообразие видов»</b>		
	<b>Развитие жизни на Земле</b>	-	-
14	Гипотезы о происхождении жизни.		
15	Отличительные признаки живого. Современные представления о происхождении жизни.		
16	Усложнение живых организмов в процессе эволюции. <b>Лабораторная работа 4 «Оценка и анализ гипотез происхождения жизни»</b>		
17	Гипотезы происхождения человека.		
	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.		
18	Эволюция человека.		
19	Движущие силы антропогенеза. <b>Лабораторная работа 5 «анализ и оценка гипотез происхождения человека»</b>		
	<b>Организмы и окружающая среда</b>	-	-
20	Экологические факторы: абиотические, их значение.		
21	Экологические факторы: биотические, их значение для организмов.		
22	Антропогенные факторы. <b>Лабораторная работа 6 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах»</b>		
23	Видовая и пространственная структура экосистем.		
24	Пищевые связи, круговорот веществ и энергии в экосистемах. <b>Лабораторная работа 7 «Составление схем передачи веществ и энергии»</b>		
25	Причины устойчивости и смены экосистем. <b>Лабораторная работа 8 «Исследование изменений в экосистемах (аквариум)»</b>		
26	Искусственные сообщества - агроэкосистемы. <b>Лабораторная работа 9 «Сравнительная характеристика природных и агроэкосистем».</b>		
27	<b>Экскурсия 2 «Естественные и искусственные экосистемы»</b>		
28	Биосфера – глобальная экосистема. Учение Вернадского о биосфере.		
29	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.		
30	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. <b>Лабораторная работа Лабораторная работа10 «Решение экологических задач»</b>		
31	Последствия деятельности человека в окружающей среде. <b>Лабораторная работа 11 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей</b>		



			ПЛАН	ак т.
		<b>I. ВИД (18 ч =10+8к)</b>		
1.	.		5.0 9	
2.к			7.0 9	
3.			12. 09	
4.			14. 09	
5.			19. 09	
6.к			21. 09	
7.			26. 09	
8.			28. 09	
9.к			3.1 0	
10.	.		5.1 0	
11к.			10. 10	
12.			12. 10	
13.к	.		17. 10	
14.			19.	



			10	
15.			24. 10	
16 к			26. 10	
17.к			31. 10	
18.к			9.1 1	
		<b>II. Основы селекции и биотехнологии. (7ч=4+3 к)</b>		
19.		Основные методы селекции и биотехнологии.	14. 11	
20.		Методы селекции растений.	16. 11	
21.к		<i>Методы селекции растений.</i>	21. 11	
22.		Методы селекции животных.	23. 11	
23.		Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии	28. 11	
24.к		<i>Современное состояние и перспективы биотехнологии.</i>	30. 11	
25.к		<i>обобщающий урок по теме «Основы селекции и биотехнологии».</i>	5.1 2	
		<b>III. Антропогенез.(7ч= 4+3к)</b>		
6.		Положение человека в системе животного мира.	7.1 2	
7.		Основные стадии антропогенеза.	12. 12	

8.к		<i>Основные стадии антропогенеза.</i>	14. 12	
9.		<i>Движущие стадии антропогенеза.</i>	19. 12	
10.		<i>Прародина человека. Расы и их происхождение</i>	21. 12	
1.к		<i>Расы и их происхождение.</i>	26. 12	
2.к		<i>обобщающий урок по теме «Антропогенез».</i>	11. 01	
		<b>IV. Экосистема (20 ч=12+8к)</b>		
3.		Что изучает экология. <b>Проведение биологических исследований:</b> выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	16. 01	
4.		<i>Среда обитания организмов и её факторы.</i>	18. 01	
5.к		<i>Среда обитания организмов и её факторы.</i>	23. 01	
6.		<i>Местообитание и экологические ниши.</i>	25. 01	

		Основные типы экологических взаимодействий.	30.	
7.		Конкурентные взаимодействия.	01	
8.к		<i>Основные типы экологических взаимодействий.</i>	1.0	
			2	
9		Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции.	6.0	
			2	
0к.		<i>Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции.</i>	8.0	
			2	
1.к		<i>Динамика популяции.</i>	13.	
			02	
2.		Экологические сообщества.	15.	
			02	
3.к		<i>Экологические сообщества.</i>	20.	
			02	
4.		Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.	22.	
			02	
5.к		<i>Взаимосвязь организмов в сообществах.</i>	27.	
			02	
6.		Пищевые цепи	1.0	
			3	
7.		Экологические пирамиды. Экологические сукцессии.	6.0	
			3	
8.к		<i>Экологические сукцессии.</i>	8.0	
			3	
9.		Влияние загрязнений на живые организмы.	13.	
			03	
0.		Основы рационального природопользования.	15.	
			03	
1		Решение экологических задач	20.	
			03	

2.к		<i>обобщающий урок по теме «Основы экологии».</i>	22. 03	
		<b>V. Эволюция биосферы и человек(8 ч =5+3к)</b>		
3.		Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни.	3.0 4	
4.к		<i>Современные представления о происхождении жизни.</i>	5.0 4	
5.		Основные этапы развития жизни на Земле.	10. 04	
6.к		<i>Основные этапы развития жизни на Земле.</i>	12. 04	
7.		Эволюция биосферы.	17. 04	
8.к		<i>Эволюция биосферы. Геохронологическая таблица развития жизни на Земле.</i>	19. 04	
9		Антропогенное воздействие на биосферу.	24. 04	
0.к		<i>Обобщающий урок по теме «Эволюция биосферы и человек»</i>	26. 04	
		<b>Повторение 8ч к</b>		
		<i>Итоговый урок «Роль биологии в будущем».</i>	1.0	
2.к		<i>Повторение темы «Генетика человека».</i>	3.0 5	
3.к		<i>Повторение темы «Размножение, индивидуальное развитие».</i>	8.0 5	
4.к		<i>Повторение темы «Основы генетики».</i>	10. 05	
		Итоговая контрольная работа	15.	

5.к			05	
6. к		Повторение темы « Основы учения об эволюции».	05	17.
7.к		Повторение темы «Основы селекции и биотехнологии».	05	22.
8.к		Повторение темы «Антропогенез».	05	24.