

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 40 г. Улан-Удэ»

<b>«Рассмотрено»</b> Руководитель МО <u>Аюкж</u> /Цыбикжапова Е. Ч./ ФИО Протокол № <u>1</u> от <u>28</u> » <u>08</u> 2020 г	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора по УВР MAOY «COII № 40» <u>Свириденко Е.В.</u> /Свириденко Е.В./ ФИО « <u>31</u> » <u>08</u> 2020 г	<b>«Утверждаю»</b> Директор «MAOY COII № 40» <u>Б.Д.Цыбикжапов</u> /Б.Д.Цыбикжапов/ ФИО Приказ № <u>70</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2020 г
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*по биологии для 11 класса А*

Цыбикжапова Елена Чойсуруновна

(высшая категория)

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от  
«31» 08 2020 г

2020-2021 учебный год

г. Улан-Удэ

## Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Биология» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО (Приказ Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010), на основе примерной программы разработанная Н.И. Агафоновой, В.И. Сивоглазова Биология. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. 11 класс. Москва: Издательство: «Дрофа», 2015 основной общеобразовательной МАОУ «СОШ г. Улан-Удэ» и Положения о Рабочей программе по учебному предмету (9-11 классы) МАОУ «СОШ №40 г. Улан-Удэ» от 31 августа 2017 года.

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе природоохранных мероприятий, мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства.

В соответствии с ФГОС базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить учащимся высокую биологическую, экологическую и природоохранную грамотность, компетентность в решении широкого круга вопросов, связанных с живой природой.

Изучение биологии на базовом уровне на ступени основного общего образования направлено на достижение целей:

- освоение знаний о живой природе и закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами справочниками; проводить наблюдения;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за биологическими объектами;
- воспитание бережного отношения к живой природе, здоровью; культуры поведения в природе;
- использование полученных знаний и умений в повседневной практической деятельности человека; соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Курс изучается согласно программе основного общего образования по биологии в 11 классе автор Н.И. Агафонова, В.И. Сивоглазов Биология. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. 11 класс. Москва: Издательство: «Дрофа»,

### Цели программы:

- *освоение знаний:* о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания;
- *овладение умениями:* обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения: выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- *воспитание:* убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при осуждении биологических проблем;

- *использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни* для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в воде.

### **Задачи:**

- сформировать у школьников естественнонаучное мировоззрение, основанное на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- сформировать у школьников экологическое мышление и навыки здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- научить школьников опыту разнообразной практической деятельности, опыту познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитать гражданскую ответственность, самостоятельность и инициативность учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создать условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

В курсе биологии для 10-11 классов программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня организации живой материи. При этом в программе еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Содержание курса в 11 классе предусматривает изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Данная рабочая программа полностью соответствует авторской программе по биологии в 10-11 классе по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сонина).

## Приоритетные формы и методы работы с учащимися

При организации учебного процесса используются приоритетные формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Методы и приёмы обучения: объяснительно-иллюстративный метод, репродуктивный метод, метод проблемного изложения, частично-поисковый, или эвристический, метод, исследовательский метод. Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме самостоятельных и тестовых работ, а итоговая – в форме контрольной работы.

- текущий контроль: тематические срезы, устный опрос, тест;
- промежуточный контроль: биологический диктант, самостоятельные работы, тест;
- итоговый контроль: контрольная работа.

**Сроки реализации Рабочей программы** по предмету «Биология. 11класс» составляют один учебный год/ 68 ч, 2ч/нед.

## Структура рабочей программы

Программа включает семь разделов:

- пояснительную записку
- общая характеристика учебного предмета, курса
- описание учебного предмета, курса в учебном плане
- планируемые результаты изучения учебного предмета
- содержание учебного курса
- тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности
- описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса
- приложения к программе

## Национально-региональный компонент

Реализация национально-регионального компонента (10% от общего количества часов (3 часа) осуществляется при изучении следующих тем курса: «Введение», «Основы селекции растений, животных, микроорганизмов», «Основы экологии»

### ***Общая характеристика учебного предмета.***

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология, как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

Программа будет реализовываться по УМК учебников авторов Агафонова И.Б., Сивоглазова В.И. *Биология. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. 10 класс. Москва, Дрофа, 2018 г.*

### ***Описание места учебного предмета, курса «Биология» в учебном плане***

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса химии в 11 классе - 68 ч/год (2ч/нед; 3ч – резервное время).

### ***Планируемые результаты изучения учебного предмета***

В ходе освоения учащимися биологического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов. Личностными результатами обучающихся являются: развитие логического и критического мышления, воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения, формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; Метапредметными результатами обучающихся являются: формирование представлений о биологии как о части общечеловеческой культуры, о значимости биологии в развитии цивилизации и современного общества, формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для биологии и являющихся основой познавательной культуры, значимой для человеческой деятельности. Предметными результатами обучающихся являются: овладение биологическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для формирования механизмов мышления.

### ***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен***

#### ***знать /понимать***

- ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- ***строение биологических объектов:*** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

#### уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

#### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

#### Критерии оценки ответов учащихся

##### Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

##### Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;

- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

**Отметка «3»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий не достаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Отметка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

## **ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ**

### ***1. Оценка умения ставить опыты***

***Учитель должен учитывать:***

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

**Отметка «5»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а так же работа по закладке опыта;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

**Отметка «4»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1—2 ошибки;
- в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

**Отметка «3»:**

- правильно определена цель опыта;
- подбор оборудования и объектов, а так же работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

**Отметка «2»:**

- не определена самостоятельно цель опыта;
- не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

### ***2. Оценка умения проводить наблюдения***

***Учитель должен учитывать:***

- правильность проведения наблюдений по заданию;
- умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Отметка «5»:**

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

**Отметка «4»:**

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «3»:**

- допущены неточности и 1—2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены 1—2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «2»:**

- допущены 3—4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены 3—4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

## *Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса*

Для реализации программы в школе созданы все **необходимые условия**: условия для обучения учащихся в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (Сан ПиН 2.4.2 №1178-02), температурный и световой режим в соответствии с нормами Сан ПиН, материально-техническое обеспечение программы, личностно-ориентированный подход к учащимся.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по биологии:

### **Средства обучения:**

- мультимедийные средства обучения, компьютер.
- **информационно-коммуникационных средства** (справочные информационные ресурсы, компакт-диски, содержащие наглядные средства обучения);
- **экранно-звуковых пособия** («Биология» 11 класс);

**учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование** Приборы и оборудование для практической работы: школьный микроскоп, химическая посуда; комплект микропрепаратов «Ботаника», «Анатомия»; гербарии растений; натуральные объекты (комнатные растения; \*семена); коллекции (грибов, семян, раковин моллюсков); муляжи; таблицы (обмен веществ, строение ядра, бактерии, вирусы); витамины; растительная и животная клетка; фотосинтез; лишайники; экологические факторы; системы органов; митоз; мейоз.

- **набор микропрепаратов «Общая биология» ЗАО «Природоведение и школа»**

### **Список учебно-методической литературы:**

- **книгопечатной продукции (программно-методическое пособие).** Стандарт основного общего образования по химии, Примерная программа основного общего образования по химии, сборник авторских программ по биологии, учебно-методический комплект по биологии, справочные издания и дидактические материалы к урокам биологии, программно-методические материалы контрольно-измерительные материалы по химии

- **Учебно-методический комплект по биологии:** учебник по биологии автора Сонин . Биология-9: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2018 г.

### **Список учебно-методической литературы:**

1. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. Для 10-11 кл. общеобразовательных

учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. – М.: Дрофа, 2014.

2. Биология. 11 класс: поурочные планы по учебнику В. Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н. И. Сониной/ авт./сост. Т.И. Чайка. – Волгоград: Учитель, 2010.

3. Козлова Т. А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод, пособие к учебнику

В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый

уровень». - М.: Дрофа, 2006.

### *Дополнительная литература для учителя и учащихся:*

#### *Литература для учащихся:*

1. Высоцкая М. В. Общая биология. 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания. – Волгоград: Учитель, 2010.
1. ЕГЭ. Биология: тематический сборник заданий/ под ред. Г.С. Калиновой. – М.: Национальное образование, 2012.
2. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
3. Дмитриева Т. А., Гуленков С. И., Суматохин С. В. и др. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в вузы /– М.: Дрофа, 2013.
1. Кириленко А. А., Колесников С. И. Биология. Подготовка к ЕГЭ – 2015.
2. Тематические тесты: учебно-методическое пособие. – Ростов н/ Д: Легион, 2010г.
3. Лемеза Н. И. «Биология в экзаменационных вопросах и ответах» Справочник. – М., Айрис, 2010.
4. Мухамеджанов И. Р. Тесты, зачеты по биологии 10-11 классы. – М., «Вако», 2007.
5. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1996.
6. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1 – 3. – М.: Мир, 1996.

#### *Электронные издания:*

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)

2. [http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm).
3. <http://school-collection.edu.ru>
4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)
5. [www.edios.ru](http://www.edios.ru)
6. [www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

## Раздел 1. Вид (29 ч)

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

Демонстрация живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

Вид. Критерии вида. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

### Лабораторные и практические работы

- Описание особей вида по морфологическому критерию.
- Выявление приспособленности организмов к среде обитания.

Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.

Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов»; «Эволюция растительного мира»; «Эволюция животного мира». Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах. Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов.

Основные понятия. Теория Опарина — Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы.

Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация моделей скелетов человека, модели «Этапы развития человека»

Лабораторные и практические работы

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

## **Раздел 2. Экосистемы (19 ч)**

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

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

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

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды, круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы

- Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.
- Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.).
- Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Экскурсия

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

Основные понятия. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

Демонстрация таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде, национальных парков, заповедников.

Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

### **Раздел 3. Повторение (19 ч)**

№	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание	Дата проведения
---	------------	------------------	-----------	--	---------------	---	------------------	-----------------

**РАЗДЕЛ 1. ВИД (29 часов)**

1	<b>Развитие биологии в додарвиновский период.</b>	1	Вводный урок, урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Учащиеся самостоятельно читают учебник на стр.3-5. Беседа по прочитанному тексту.		<i>Называть:</i> естественные науки, составляющие биологию; вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; методы исследований живой природы.	1.1 ответить на вопросы		
2	<b>Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	семинар		<i>Давать определения ключевым понятиям, объяснять единство живой и неживой природы</i>	1.2 отв. на вопросы		
3	<b>Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	семинар		<i>Давать определения ключевым понятиям, называть естественнонаучные и социальноэкономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина</i>	1.3 отв. на вопросы		

4	<b>Эволюционная теория Ч.Дарвина</b>	1	Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний.	семинар		<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Называть основные</i> положения Ч.Дарвина о естественном отборе.	1.4. <b>отв. на во-просы</b>		
5	<b>Роль эволюционной теории в формировании современной картины мира</b>	1	Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний.	семинар		<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Называть основные</i> положения эволюционной теории.	1.4. <b>отв. на во-просы</b>		
6	<b>Вид. Критерии вида.</b>	1	Комбинирован-ный урок.	Лабораторная ра-бота «Описание особей вида по морфологическому критерию»		<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Характеризовать кри-терии вида</i>	1.5 <b>отв. на во-просы</b>		
7	<b>Популяция как элементарная единица эволюции.</b>	1	Комбинирован-ный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Беседа по прочитанному материалу. Демон-страции: "Популя-ция - структурная единица вида, еди-ница эволюции".		<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Характеризовать</i> попу-ляцию как структурную единицу вида, как еди-ницу эволюции.	1. 6 <b>ответить на вопросы</b>		
8	<b>Факторы эволюции.</b>	1	Комбинирован-ный урок.	Демонстрации рас-тений и животных, показывающих ин-		<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	1.8, <b>ответить на вопросы</b>		

				дивидуальную изменчивость. Л/р. «Выявление изменчивости у особей одного вида»		<p><i>Называть:</i></p> <p>Факторы эволюции</p> <p><b>Выявлять изменчивость</b> у особей одного вида</p>			
9	<b>Движущие силы эволюции</b>		Комбинированный урок.	Беседа по вопросам, работа в тетради. Демонстрации: "Движущие силы эволюции"		<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p>Называть:</p> <p>причину борьбы за существование.</p>	<b>1.9</b>	<b>ответить на вопросы</b>	
10	<b>Движущий и стабилизирующий естественный отбор</b>	1	Комбинированный урок.	Беседа по вопросам, работа в тетради. Демонстрации: "Движущие силы эволюции"		<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p>Называть:</p> <p>причину борьбы за существование.</p>	<b>1.9</b>	<b>ответить на вопросы</b>	
11	<b>Адаптации организмов к условиям обитания</b>	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Заполнение таблицы. Лабораторная работа "Выявление при-		<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Характеризовать приспособленность как закономерный результат эво-</p>	<b>1.10</b>	<b>отв. на вопросы</b>	

				способлений у организмов к среде обитания».		люции; виды адаптации.			
12	<b>Видообразование.</b>  <b>Способы и пути видообразования</b>	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Беседа по вопросам. Демонстрация "Образование новых видов в природе".		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть способы видообразования.</p> <p>Характеризовать и приводить примеры.</p>	<b>1.11. отв. на вопросы</b>		
13	<b>Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы</b>	1	Комбинированный урок.	Сообщения учащихся		<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Характеризовать причины процветания или вымирания видов.</p>	<b>1.12. отв. на вопросы</b>		
14	<b>Главные направления эволюционного процесса</b>	1	Комбинированный урок.			<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Характеризовать причины процветания или вымирания видов.</p>	<b>1.13.отв. на вопросы</b>  творческое задание (по желанию): 1. Привести примеры, доказывающие генетическую эрозию. 2. Нарисовать модель Земли при условии отсутствия одноклеточных		

							водорослей в пресных и соленых водоемах		
15	<b>Доказательства эволюции органического мира.</b>	1	Урок комплексного применения ЗУН	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами. Демонстрации "Формы сохранности ископаемых растений и животных"		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.</p>	<b>1.13 отв. на вопросы</b>		
16	<b>Развитие представлений о возникновении жизни.</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Лекция		<p>Давать определения ключевым понятиям; описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни</p>	1.14 ответить на вопросы, подготовиться к семинару.		
17	<b>Гипотезы о происхождении жизни</b>	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Семинар, пр.раб. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения»		<p>Давать определения ключевым понятиям; находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни.</p>			
18	<b>Современные взгляды на возникновение жизни</b>	1	Урок комплексного применения ЗУН	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами.		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.</p>	1.15 отв. на вопросы		

19	<b>Усложнения живых организмов на Земле в процессе эволюции</b>	1	Урок комплексного применения ЗУН	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами.		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.</p>	1.16 от. на вопросы		
20	<b>Возникновение одноклеточных эукариотических организмов</b>	1	Урок комплексного применения ЗУН	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами.		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.</p>	сообщения		
21	<b>Эволюция растительного мира</b>	1	Урок комплексного применения ЗУН	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами.		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.</p>	1.16 от. на вопросы 4		
22	<b>Эволюция животного мира</b>	1	Урок комплексного применения ЗУН	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами.		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.</p>	1.16 от. на вопросы 5		

23	<b>История развития жизни на Земле</b>	1	Урок комплексного применения ЗУН	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами.		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.</p>	1.16 от. на вопросы Подумайте		
24	<b>Гипотезы происхождения человека.</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала.	Лекция. Тезисный конспект.		<p>Давать определения ключевым понятиям;</p> <p>Называть положения гипотез происхождения человека..</p>	Изучить 1.17 ответить на вопросы.		
25	<b>Положение человека в системе животного мира.</b>	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Заполнение таблицы		<p>Давать определения ключевым понятиям, называть место человека в системе животного мира</p>	1.18 отв. на вопросы 1,2		
26	<b>Выявление признаков сходства зародышей человека</b>	1	Урок изучения нового материала	Семинар		<p>Называть стадии эволюции человека,. представителей каждой эволюционной стадии</p>	1.18, ответить на вопр. 3-5		
27	<b>Основные этапы эволюции человека</b>	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Заполнение таблицы		<p>Давать определения ключевым понятиям, называть место человека в системе животного мира</p>	1.19 отв. на вопросы		
28	<b>Человеческие расы.</b>	1	Урок изучения нового материала	Семинар		<p>Давать определение ключевым понятиям;</p>	1. 20, отв. на вопросы		

						называть и различать человеческие расы.			
29	<b>Видовое единство человека</b>	1	Урок систематизации и обобщения знаний	семинар		Давать определения ключевым понятиям, называть место человека в системе животного мира			
30	<b>Организм и среда. Предмет и задачи экологии</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определения ключевым понятиям, называть задачи экологии, экологические факторы	2.1, ответить на вопросы 1		
31	<b>Экологические факторы.</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определения ключевым понятиям, называть задачи экологии, экологические факторы	2.1, ответить на вопросы 2-5		
32	<b>Абиотические факторы</b>	1		Выступления учащихся о влиянии алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша. Выполнение лабораторной работы «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как до-		Давать определение ключевым понятиям; называть периоды онтогенеза	2.2, отв. на вопросы		

				казательство их родства»					
33	<b>Взаимоотношения между организмами</b>	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа уч-ся с текстом учебника		Характеризовать основные типы взаимоотношений, называть виды взаимоотношений между организмами	2.3, отв. на вопросы 1,2		
34	<b>Межвидовые отношения (паразитизм, хищничество)</b>	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа уч-ся с текстом учебника		Характеризовать основные типы взаимоотношений, называть виды взаимоотношений между организмами	2.3, отв. на вопросы 3-6		
35	<b>Видовая и пространственная структура экосистем</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, просмотр фрагментов видеофильма		Давать определение ключевым понятиям; описывать структуру экосистем; называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистем.	2.4 ответить на вопросы		
36	<b>Пищевые связи, круговорот веществ в экосистемах.</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока, вып.пр.раб. «Составление схем передачи веществ и энергии»		Давать определение ключевым понятиям; приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни	2.5, ответить на вопросы.  Творческое задание: составить схемы передачи вещества и энергии в разных водных и сухопутных экосистемах(2-3 примера)		

37	<b>Причины устойчивости и смены экосистем.</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока, вып.пр..работы «Решение экологических задач»		Давать определение ключевым понятиям; объяснять причину устойчивости экосистем, причины смены экосистем.	2.6,, ответить на вопросы		
38	<b>Влияние человека на экосистемы.</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, работа с текстом учебника		Давать определение ключевым понятиям; приводить примеры экологических нарушений	2.7, ответить на вопросы		
39	<b>Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности</b>	1	Комбинированный урок.	Сообщения учащихся		Давать определения ключевым понятиям.  Характеризовать причины процветания или вымирания видов.	сообщения		
40	<b>Искусственные сообщества</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, работа с текстом учебника		Давать определение ключевым понятиям; приводить примеры экологических нарушений	2.7, ответить на вопросы 2		
41	<b>Естественные и искусственные экосистемы</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, работа с текстом учебника		Давать определение ключевым понятиям; приводить примеры экологических нарушений	2.7, ответить на вопросы		
42	<b>Биосфера-глобальная экосистема.</b>	1	Комбинированный урок	Лекция		Давать определение ключевым понятиям; называть структурные компоненты и свойства биосферы	2.8, ответить на вопросы		
43	<b>Учение В.И. Вернадского о</b>	1	Комбинированный	Лекция		Давать определение ключевым понятиям;	2.8, ответить на вопросы, сооб-		

	<b>биосфере</b>		ный урок			называть структурные компоненты и свойства биосферы	щения		
44	<b>Биомасса Земли. Роль живых организмов в биосфере</b>	1	Комбинированный урок	Лекция		Давать определение ключевым понятиям; называть структурные компоненты и свойства биосферы	2.9 отв. на вопросы 1		
45	<b>Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)</b>	1	Комбинированный урок	Лекция		Давать определение ключевым понятиям; называть структурные компоненты и свойства биосферы	2.9 отв. на вопросы 2-6		
46	<b>Биосфера и человек</b>	1	Комбинированный урок	Выступление учащихся с сообщениями об экологическом кризисе»		Давать определение ключевым понятиям; Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу.	2.10, отв. на вопросы		
47	<b>Основные экологические проблемы современности.</b>	1	Комплексное применение ЗУН.	Семинар, тезисный конспект, вып. пр. раб. «анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»		Давать определение ключевым понятиям; находить и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения.	2.11, отв. на вопросы		
48	<b>Пути решения экологических проблем</b>	1	Комплексное применение ЗУН.	Семинар, тезисный конспект.		Давать определение ключевым понятиям; находить и систематизи-	2.12. отв. на вопросы		

						ровать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения.			
49	<b>Клеточная теория. Химический состав клетки. Неорганические вещества.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
50	<b>Органические вещества: углеводы, липиды, белки</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
51	<b>Нуклеиновые кислоты</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
52	<b>Строение и функции клетки</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудниче-	повторить		

						ства в решении экологических проблем человечества.			
53	<b>Обеспечение клеток энергией</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
54	<b>Наследственная информация и реализация ее в клетке</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
55	<b>Деление клетки. Митоз.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
56	<b>Мейоз</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		

57	<b>Образование половых клеток и оплодотворение</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
58	<b>Индивидуальное развитие организмов</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
59	<b>Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
60	<b>Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
61	<b>Сцепленное наследование генов.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудниче-	повторить		

						ства в решении экологических проблем человечества.			
62	<b>Генетика пола.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
63	<b>Решение элементарных генетических задач.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
64	<b>Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
65	<b>Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		

66	<b>Мутационная изменчивость.</b>		Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
67	<b>Наследственная изменчивость человека.</b>	1	Комплексное применение ЗУН	Лекция		Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	повторить		
<b>Раздел 4. Итоговая контрольная работа (1 ч.)</b>									
68	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1							

### Контролируемые элементы содержания программы по химии 10 класс

№ п/п	Тема урока	Календарные сроки	Планируемые результаты обучения			
			Предметные результаты			
			КЭС	Контролируемый элемент содержания	КПУ	Проверяемые умения
1	Контрольная работа №1 по теме «Предельные углеводороды»	08/10	3.4	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов,	2.3.4	Уметь характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.
			4.1.7	Основные способы получения углеводородов (в лаборатории)	2.1.1	Уметь называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.
						Уметь определять гомологи и изомеры.
					2.2.7	Уметь объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения.
					2.4.3	Уметь проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям

					2.5.2	
2	Контрольная работа №2 по теме «Непредельные и ароматические углеводороды»	19/12	3.4	Характерные химические свойства углеводородов: алкенов, диенов, алкинов, алканов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола).	2.3.4	Уметь характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.
			4.1.7	Основные способы получения углеводородов (в лаборатории)	2.1.1	Уметь называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.
					2.2.7	Уметь определять гомологи и изомеры.
					2.2.7	Уметь объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения.
					2.4.3	Уметь проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям
					2.5.2	
3	Контрольная работа №3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты»  «Кислородсодержащие органические соединения»	27/02	3.5	Характерные химические свойства фенола.	2.3.4	Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.
			3.6	Характерные химические свойства предельных альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров.	2.2.7	Уметь определять гомологи и изомеры.
			3.8	Биологически важные вещества: белки, жиры углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды).	2.4.3	Уметь объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения.
				Основные способы получения кислородсодержащих соединений		Уметь проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям

			4.1.8	(в лаборатории)	2.5.2	ниям
4	Контрольная работа №4 «Азотсодержащие органические соединения»	15/05	3.7	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот.	2.3.4	Уметь характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.
			3.8	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды).	2.2.7	Уметь определять гомологи и изомеры.
			4.3.1	Расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».	2.4.3	Уметь объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения
			4.3.3	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массы или объему одного из участвующих в реакции веществ		
5	Итоговая контрольная работа по курсу органической химии.	22/05	3.1	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах.	1.2.1	Применять основные положения химических теорий (строение органических соединений) для анализа строения и свойств веществ.
			3.2	Радикал. Функциональная группа. Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная).	1.3.2	Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами. Иметь представление о роли и значении данного вещества в

			3.3	Характерные химические свойства углеводов.		практике.
				Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.	1.3.3	Уметь называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.
			3.4	Характерные химические свойства альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров.	2.1.1	Уметь определять гомологи и изомеры.
			3.5	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот.	2.2.7	Уметь характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.
			3.6	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды).	2.3.4	Уметь проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям
				Основные способы получения углеводов (в лаборатории)		
			3.7	Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории).	2.4.3	
			3.8	Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры.	2.5.2	
			4.1.7	Пластмассы, волокна, каучуки		
			4.1.8			
			4.2.4			

### **Учебно-методическое и техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Учебно—методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплексов) по биологии:

-Рабочая программа по биологии составлена на основе примерной программы по учебным предметам. Биология, 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011 г. и Программы основного общего образования Биология.5-9 классы. Концентрический курс: учебно-методическое пособие/сост.Г.М.Пальдяева.-2-е изд., стереотип. - М.Дрофа,2013.-382[2]с.

-Учебник: Биология. Живой организм.6 кл.:учебн.для общеобразоват.учреждений/Н.И.Сонин, -М.Дрофа,2016.

-Рабочая тетрадь к учебнику Н.И.Сонины, «Биология. Живой организм.6класс»/Н.И.Сонин.-М.:Дрофа,2016.

### **Интернет-ресурсы**

Федеральный портал «Российское образование»

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Единое окно доступа к образовательным ресурсам

Образовательные ресурсы Интернета – Биология. <http://www.alleng.ru/edu/bio1.htm>

<http://www.abitu.ru/start/about.esp> (программа «Юниор – старт в науку»)

<http://www.vernadsky.dnttm.ru/> (Конкурс Вернадского)

<http://www.step-into-hte-future.ru/> (программа «Шаг в будущее»)

<http://www.iteach.ru/> (программа «Обучение для будущего»)

<http://www.eidos.ru> (эвристические олимпиады)

[http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no13613&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no13613&tmpl=com) Сеть творческих учителей

Входная контрольная работа по биологии в 11 классе

Вариант 1

Часть А

1. *Отличительным признаком живого от неживого является:*
  - 1) изменение свойств объекта под воздействием среды
  - 2) участие в круговороте веществ
  - 3) воспроизведение себе подобных
  - 4) изменение размеров объекта под воздействием среды
2. *Исходная единица систематики организмов-*
  - 1) Вид
  - 2) род
  - 3) популяция
  - 4) отдельная особь
3. *Следствием изоляции популяций является*
  - 1) миграция особей на соседнюю территорию
  - 2) нарушение их полового состава
  - 3) близкородственное скрещивание
  - 4) нарушение их возрастного состава
4. *На образование новых видов в природе не влияет:*
  - 1) мутационная изменчивость
  - 2) борьба за существование
  - 3) естественный отбор
  - 4) модификационная изменчивость
5. *Ароморфоз, обеспечивающий освоение насекомыми наземной среды обитания, - появление у них*
  - 1) конечностей
  - 2) нервной системы
  - 3) органов чувств
  - 4) трахейного дыхания
6. *Укажите неверное утверждение: Биологический прогресс характеризуется»*

- 1) повышением жизнеспособности особей
  - 2) возрастанием числа отдельных таксонов
  - 3) расширением ареала
  - 4) уменьшением числа видов
7. *Выходу первых позвоночных на сушу в процессе эволюции способствовало появлению у*
- 1) полового размножения, влажной кожи
  - 2) питания готовыми органическими веществами
  - 3) приспособлений к дыханию кислородом воздуха, к передвижению по суше
  - 4) внутреннего скелета (хрящевого или костного)
8. *Какой из перечисленных признаков человека относят к атавизмам?*
- 1) рождение человека с удлинённым хвостовым отделом
  - 2) расчленение тела на отделы
  - 3) дифференциация зубов
  - 4) наличие грудной и брюшной полостей тела
9. *Какой отбор сохраняет видовые признаки современного человека?*
- 1) движущий
  - 2) стабилизирующий
  - 3) массовый
  - 4) методический
10. *Сходство человека и человекообразных животных свидетельствует об их*
- 1) родстве и общем плане строения
  - 2) одинаковом уровне организации
  - 3) конвергентном сходстве
  - 4) происхождении от разных предков

### Часть В

**1. Установите соответствие между организмами и направлениями эволюции**, по которым в настоящее время происходит развитие этих организмов

Организмы

- 1) страус эму
- 2) серая крыса
- 3) домовая мышь
- 4) синезелёные (цианобактерии)
- 5) орёл беркут
- 6) уссурийский тигр

Направления эволюции  
 А) биологический прогресс  
 Б) биологический регресс

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--

**2. Установите в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.**

- А) голосеменные
- Б) цветковые
- В) папоротниковидные
- Г) псилофиты
- Д) водоросли

--	--	--	--	--

**3. Установите последовательность действия движущих сил эволюции**

- А) борьба за существование
- Б) размножение особей с полезными изменениями
- В) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- Г) сохранение преимущественно особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- Д) формирование приспособленности к среде обитания

--	--	--	--	--

Часть С

**1. Дайте краткий ответ на вопросы:**

1. Какое влияние оказало создание эволюционной теории на формирование современной естественнонаучной картины мира?
2. В заболоченных районах тундры, многие растения страдают от недостатка влаги. С чем это связано?

**2. Дайте развёрнутый ответ на вопрос:**

Почему людей разных рас относят к одному виду?

## Входная контрольная работа по биологии в 11 классе

Вариант 2

Часть А

1. *Строение и функции молекул белка изучают на уровне организации живого*

- 1) организменном
- 2) тканевом
- 3) молекулярном
- 4) популяционном

2. *Элементарной единицей существования и адаптации вида является*

- 1) особь
- 2) популяция
- 3) подвид
- 4) сорт

3. *В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит*

- 1) размножение организмов
- 2) образование новых видов в природе
- 3) мутационный процесс
- 4) изоляция популяций

4. *Укажите группу организмов, сформировавшуюся в результате идиоадаптаций*

- 1) царство Животные
- 2) род Кролики
- 3) класс Млекопитающие
- 4) тип Хордовые

5. *Какое изменение **не относится** к ароморфозу?*

- 1) живорождение у млекопитающих
- 2) прогрессивное развитие головного мозга у приматов
- 3) превращение конечностей китов в ласты
- 4) постоянная температура тела у птиц и млекопитающих

6. *Среди хордовых животных наиболее высокий уровень организации имеют*

- 1) костные рыбы
- 2) пресмыкающиеся
- 3) млекопитающие
- 4) земноводные

7. *К движущим силам антропогенеза не относится*

1) борьба за существование

2) общественный образ жизни

3) наследственная изменчивость

4) модификационная изменчивость

8. *О происхождении человека от млекопитающих животных свидетельствует*

1) развитое мышление у млекопитающих

2) сходное строение всех систем органов, развитие зародышей

3) питание растительной и животной пищей

4) общественный образ жизни млекопитающих

9. *Наличие хвоста у зародыша человека на ранней стадии развития свидетельствует о*

1) возникших мутациях

2) о проявлении атавизма

3) нарушении развития плода в организме

4) происхождении человека от животных

10. *Какой отбор сохраняет видовые признаки современного человека?*

1) движущий

2) стабилизирующий

3) массовый

4) методический

Часть В

**1. Установите соответствие между причинами и способами видообразования**

Причины видообразования

Способы видообразования

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) расширение ареала исходного вида                         | А) географическое |
| 2) стабильность ареала исходного вида                       | Б) экологическое  |
| 3) разделение ареала вида различными преградами             |                   |
| 4) многообразие изменчивости особей внутри ареала           |                   |
| 5) многообразие местообитаний в пределах стабильного ареала |                   |

1	2	3	4	5

**2. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у животных, начиная с наименьшей.**

- А) семейство Волчи (Псовые)
- Б) класс Млекопитающие
- В) вид Обыкновенная лисица
- Г) отряд Хищные
- Д) тип Хордовые
- Е) род Лисица

--	--	--	--	--	--

**3. Установите последовательность этапов изменения окраски крыльев у бабочки берёзовой пяденицы в процессе эволюции**

- А) сохранение тёмных бабочек в результате отбора
- Б) изменение окраски стволов берёз вследствие загрязнения окружающей среды
- В) размножение тёмных бабочек, сохранение в ряде поколений тёмных особей
- Г) уничтожение светлых бабочек птицами
- Д) изменение через некоторое время окраски особей в популяции со светлой на тёмную

--	--	--	--	--

Часть С

**1. Дайте краткий ответ на вопросы:**

1. Почему первые живые организмы Земли были гетеротрофами?
2. В чём проявляется конвергентное сходство крокодила, лягушки и бегемота?

**2. Дайте развёрнутый ответ**

Почему у отдельных людей появляются атавизмы?

**Контрольная работа по темам**

**«ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА»,  
«УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ», «ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА АНТРОПОГЕНЕЗ»**

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

1. Назовите ученого, который первым высказал гипотезу абиогенного происхождения органических соединений, сформулировал естественно-научную теорию происхождения жизни на Земле: а) А. И. Опарин; б) С. Миллер; в) Л. Пастер; г) Ф. Реди.
2. По способу питания самые первые формы жизни были: а) автотрофными; б) гетеротрофными.
3. Укажите наиболее древнюю эру: а) палеозойская; б) архейская; в) протерозойская; г) кайнозойская.
4. Назовите эру, в которую возникли такие крупные ароморфозы, как фотосинтез, половое размножение, многоклеточность: а) мезозойская; б) кайнозойская; в) палеозойская; г) архейская.
5. Какова роль полового отбора в природе? а) улучшает генофонд популяции; б) способствует развитию видовых признаков; в) сохраняет плодовитость самок; г) способствует высокой плодовитости.
6. Роль рецессивных мутаций в эволюции состоит в том, что они: а) проявляются в первом поколении; б) являются скрытым резервом наследственной изменчивости; в) как правило, вредны для организма; г) затрагивают гены клеток тела, а не гамет.

7. Эволюционные изменения, которые ведут к упрощению организации и сопровождаются исчезновением ряда органов, называются: а) дегенерацией; б) филогенезом; в) ароморфозом; г) онтогенезом.
8. Эволюционные изменения организмов, которые способствуют приспособлению к определенным условиям среды обитания, называются: а) идиоадаптацией; б) атавизмом; в) макроэволюцией; г) рудиментами.
9. Эволюционные изменения, приводящие к общему подъему уровня организации и ведущие к биологическому прогрессу, называются: а) ароморфозом; б) биологическим регрессом; в) естественным отбором; г) идиоадаптацией.
10. Эволюционный процесс внутри сходных систематических групп, приводящий к расхождению признаков, называется: а) естественным отбором; б) макроэволюцией; в) дивергенцией; г) микроэволюцией.
11. Возникновение ветроопыляемых растений является примером эволюционного процесса: а) дегенерации; б) ароморфоза; в) идиоадаптации; г) конвергенции.
12. Возникновение опыления насекомыми у растений является примером эволюционного процесса: а) конвергенции; б) идиоадаптации; в) ароморфоза.
13. Структурной единицей вида является: а) особь; б) колония; в) стая; г) популяция.
14. Популяцию считают единицей эволюции, так как в ней: а) накапливаются мутации, приводящие к изменению генофонда; б) отсутствуют борьба за существование и естественный отбор; в) не происходит миграции особей и обмена генами; г) используются особи женского и мужского пола.
15. Укажите неверное утверждение: «Движущие силы эволюции (по Ч. Дарвину) - это...»:
- а) естественный отбор; б) наследственная изменчивость; в) борьба за существование; г) дрейф генов.
16. Укажите неверное утверждение: «Биологический прогресс характеризуется...»:
- а) повышением жизнеспособности особей; б) расширением ареала; в) возрастанием численности вида; г) уменьшением числа видов.
17. На ранних этапах эволюции человека под контролем биологических факторов происходило формирование:
- а) особенностей его строения и жизнедеятельности; б) членораздельной речи; в) трудовой деятельности; г) мышления, развитого сознания.
18. Пример биологического фактора эволюции человека: а) общение друг с другом с помощью устной и письменной речи; б) способность передавать приобретенные признаки по наследству; в) трудовая деятельность; г) использование одежды.
19. Человек в отличие от животных воспринимает слово как: а) сочетание отдельных звуков; б) выражение определенной мысли; в) набор звуков, не связанных друг с другом; г) звуковой сигнал.

20. Человек в отличие от человекообразных обезьян обладает: а) способностью к трудовой деятельности; б) четырехкамерным сердцем; в) заботой о потомстве; г) объемным зрением.

### Часть «В»

**Выберите несколько правильных ответов.**

1. Приспособления к жизни в воде, сформировавшиеся в процессе эволюции у китов:

а) превращение передних конечностей в ласты; б) дыхание кислородом, растворенным в воде; в) дыхание кислородом воздуха; г) обтекаемая форма тела; д) толстый подкожный слой жира; е) постоянная температура тела.

2. Результатом эволюции является: а) появление новых засухоустойчивых сортов растений; б) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды; в) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота; г) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях; д) сохранение старых видов в стабильных условиях обитания; е) получение высокопродуктивных бройлерных кур.

3. Какие из перечисленных примеров иллюстрируют общую дегенерацию?

а) Сокращение числа пальцев до двух у страусов; б) упрощение нервной системы у ленточных червей; в) превращение корней у растений повилики в присоски;

г) развитие зародышей млекопитающих в матке; д) отсутствие фотосинтеза у растений-паразитов; е) отсутствие конечностей у змей.

4. В чем состоит значение фотосинтеза? а) в обеспечении всего живого органическими веществами; б) в расщеплении биополимеров до мономеров; в) в окислении органических веществ до углекислого газа и воды; г) в обеспечении всего живого энергией; д) в обогащении атмосферы кислородом, необходимым для дыхания; е) в обогащении почвы солями азота.

**Задания на установление соответствия**

1. Установите соответствие между организмами и направлениями эволюции, по которым в настоящее время происходит развитие этих организмов.

Организмы:

1) страус эму;

2) серая крыса;

3) домовая мышь;

4) синезеленые водоросли (цианобактерии)

5) орел беркут;

6) уссурийский тигр.

Направления эволюции: А) биологический прогресс; Б) биологический регресс, выражающийся в сужении ареала, снижении численности.

Ответ:

1	2	3	4	5	6

Виды отбора: А) естественный; Б) искусственный.

## 2. Установите соответствие между признаком отбора и его видом.

Признаки отбора:

1) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями;

2) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений;

3) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями;

4) проявляется внутри популяции одного вида в природе;

5) действует в природе миллионы лет;

6) приводит к образованию новых видов и формированию приспособленности к среде;

7) проводится человеком.

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7

## Задания на установление последовательности событий

1. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле: А) голосеменные; Б) цветковые; В) папоротникообразные; Г) псилофиты; Д) водоросли.

2. Установите последовательность появления в процессе эволюции основных групп животных на Земле: А) кишечнополостные; Б) членистоногие; В) кольчатые черви; Г) колониальные жгутиковые; Д) плоские черви. Д

### **Часть «С» Задания с кратким свободным ответом**

1. Почему мутации повышают эффективность действия естественного отбора?
2. Почему отбор в чистых линиях неэффективен?

### **Контрольная работа по теме «Биосфера»**

1. Термин «биосфера» ввел: 1) В.И. Вернадский. 2. Э. Зюсс.3. Ж.Б. Ламарк. 4. В.Н. Сукачев.
2. Учение о биосфере было создано: 1.Э. Зюссом. 2. В.И. Вернадским.3. Ж.Б. Ламарком.  
4. В.Н. Сукачевым.
3. Литосфера заселена на глубину до: 1) 1 км.; 2) 2 км.; 3) 4 км.; 4) 8 км.
4. Верхняя граница жизни проходит в атмосфере на высоте: 1) 10 км. 2) 20 км.; 3. 100 км. 4) 800 км.
5. Гидросфера заселена на глубину: 1) 100 м.; 2) 200 м.; 3) 4 км.; 5) До 11,034 км.
6. Биомасса поверхности суши больше биомассы океана: 1) В 10 раз.; В 100 раз.; 3) В 1 000 раз.; 4) Биомасса океана больше биомассы суши в 10 раз.
- \*\*7. Биомасса зеленых растений суши составляет: 1) 70 % общей биомассы суши; 2) 80 % общей биомассы суши; 3) 90 % общей биомассы суши; 4. 99 % общей биомассы суши
- \*\*8. Биомасса гетеротрофных организмов в океане составляет: 1) 93,7 % общей биомассы; 2) 63,7 % общей биомассы океана; 3) 43,7 % общей биомассы океана; 4) 3,7 % общей биомассы океана.
9. Использование энергии солнечного излучения на суше составляет: 1) 10%; 2) 3.0,04%; 2) 0,1 %; 4.0,004%.
10. Использование энергии солнечного излучения в океане составляет: 1) 10%; 2) 0,1 %; 3) 0,04%.; 4) 0,004%.
11. Какие геологические оболочки заселены живыми организмами?
12. Что такое биосфера?
13. Каковы границы биосферы?
14. Почему углерод является важнейшим биогенным элементом?
15. Каков роль продуцентов, консументов и редуцентов в круговороте углерода?

