


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДА МОСКВЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОКРУЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГБОУ ШКОЛА № 1191

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
ГБОУ Школа № 1191  
*С.И. Васильева*  
С.И. Васильева  
Приказ № 144/5  
от «21» 10 2015 г.



**РАБОЧАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ  
ПРЕДМЕТ: БИОЛОГИЯ(СОО)  
10-11 КЛАСС  
НА 2015-2016 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Г.МОСКВА

## Содержание

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика учебного предмета, курса
3. Описание места учебного предмета в учебном плане
4. Описание ценностных ориентиров учебного процесса
5. Личностные, метапредметные, предметные результаты учебного предмета, курса
6. Содержание учебного процесса
7. Тематическое планирование
8. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

### **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

1. Федерального закона « Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.12;
2. Федерального компонента государственного стандарта основного полного образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897.
3. Программы среднего общего образования по биологии для 10-11 классов. Базовый уровень (авторы Д.К.Беляев, П.М.Бородин,)
3. Программы по биологии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый уровень (авторы О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц),
4. Программы общеобразовательных учреждений. Биология 10-11 классы. – М., Просвещение, 2008, полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.
5. На основе примерной основной образовательной программы ГБОУ Школа №1191 г.

### **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье его будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение обучающимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Курс общей биологии на базовом уровне должен быть направлен на формирование у обучающихся целостной системы знаний о живой природе, ее организации от молекулярного до биосферного уровня, ее эволюции; должно быть сформировано биоцентрическое мировоззрение, основанное на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой материи.

При изучении общей биологии рекомендуется обращать особое внимание на то, что живая материя — это особая форма движения материи во Вселенной, управляемая законами, несводимыми к законам физики. Функционирование живой материи принципиально невозможно описать уравнениями на основе знания только физических и химических закономерностей. Живое отличается от неживого возникновением, а также хранением, передачей и развертыванием информации. Оперирование огромными объемами информации возможно только благодаря наличию многоуровневых иерархически устроенных управляющих систем, своего рода компьютеров со своими носителями данных, языками программирования, переключением программ. Понимание этой сложности живой материи должно сопровождаться и пониманием того, что глубокое изучение ее возможно только с использованием научных методов и достижений разных наук — физики, химии, математики, информатики.

Следует уделить внимание роли гипотезы в развитии биологии. Необходимо обратить внимание на то, что некоторые биологические явления (возникновение жизни, макроэволюционные события) невозможно наблюдать непосредственно, поэтому их приходится реконструировать и проверять косвенными методами.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

### **3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-11 классов предусматривает обучение биологии на базовом уровне в объеме **1 час** в неделю.

Предлагаемая программа разработана на основе федерального компонента Государственного стандарта общего образования и примерной программы среднего (полного) общего образования, в соответствии с которыми на изучение курса биологии на базовом уровне отводится 68 часов, в том числе в 10 классе — 34 ч (1 ч в неделю), в 11 классе — 34 ч (1 ч в неделю).

## 4. ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### *Предметно-информационная составляющая образованности:*

#### *знать*

- **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;**

### *Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:*

- **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;

### *Ценностно-ориентационная составляющая образованности:*

- соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## **5. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

### ***Предметные:***

- создать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение обучающимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования (через систему уроков и внеурочной деятельности)
- способствовать формированию у обучающихся естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы
- добиться понимания обучающимися практической значимости биологических знаний

### ***Метапредметные:***

- продолжить формирование у обучающихся общеучебных умений:
- конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме
- выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы
- анализировать схемы, графики, рисунки, диаграммы; формулировать выводы на основании полученных данных
- развивать у обучающихся моторную память, критическое мышление, продолжить развивать у обучающихся уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленную цель.
- способствовать приобретению обучающимися опыта разнообразной практической деятельности, познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира

### ***Личностные:***

- создать условия для развития у обучающихся интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой составляющей личности
- способствовать воспитанию социально-успешных личностей с положительной «Я - концепцией», продолжить нравственное воспитание обучающихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих)
- способствовать воспитанию гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности обучающихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами обучающегося и потребностями региона

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **Оценка устного ответа учащихся**

Отметка "5"

ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3"

(уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

#### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4"

ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3"

ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2"

ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.



## 6. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*<sup>1</sup>. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

#### *Демонстрации*

Биологические системы  
Уровни организации живой природы  
Методы познания живой природы

### КЛЕТКА (12 час)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

#### *Демонстрации*

Строение молекулы белка  
Строение молекулы ДНК  
Строение молекулы РНК  
Строение клетки  
Строение клеток прокариот и эукариот  
Строение вируса  
Хромосомы  
Характеристика гена  
Удвоение молекулы ДНК

## ***Лабораторные и практические работы***

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

## **ОРГАНИЗМ (18 час)**

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека.

Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

### ***Демонстрации***

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование  
Сцепленное наследование  
Наследование, сцепленное с полом  
Наследственные болезни человека  
Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность  
Мутации  
Модификационная изменчивость  
Центры многообразия и происхождения культурных растений  
Искусственный отбор  
Гибридизация  
Исследования в области биотехнологии  
**Лабораторные и практические работы**  
Составление простейших схем скрещивания  
Решение элементарных генетических задач  
Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

### **ВИД (21 час)**

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс.*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

#### **Демонстрации**

Критерии вида  
Популяция – структурная единица вида, единица эволюции  
Движущие силы эволюции  
Возникновение и многообразие приспособлений у организмов  
Образование новых видов в природе  
Эволюция растительного мира  
Эволюция животного мира  
Редкие и исчезающие виды  
Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

## **ЭКОСИСТЕМЫ (13 час)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

### ***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

## 7. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы	Тесты
1.	Биология как наука. Методы научного познания.	4		+
2.	Клетка	12	+	++
3.	Организм	18	+++	++
4.	Резервное время	1		
	<b>Итого в 10 классах</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
5.	Вид	21	+++	++
6.	Экосистема	13	++++	+
8.	Заключение	1		
	<b>Итого в 11 классах</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
	<b>Всего в 10-11 классах</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>8</b>

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ 10 КЛАСС

№	Тема и тип урока	КЭС	Элемент содержания	КПУ	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Форма контрол	ИКТ-поддержка	Домашнее задание
---	------------------	-----	--------------------	-----	--------------------------------	------------------------	---------------	---------------	------------------

урок а						(предметные)	я		
<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания</b>									
1	Краткая история развития биологии. Методы биологии.	1.1, 1,2	Биология как наука, методы познания живой природы. Роль биологии	1.4, 2.1.1, 2.6.1	Уметь объяснять роль биологии в становлении естественнонаучной картины мира. Знать и характеризовать методы биологии	Обучающиеся узнают о роли биологии в познании мира; методах биологии	Индивидуальные задания	<a href="#">Ссылка на источник</a>	Введение, стр.4
2	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни. Методы биологии.	1.1	Критерии жизни	1.4, 2.1.1, 2.6.1	Уметь характеризовать критерии жизни. Уметь объяснять жизнь как особую форму существования материи.	Обучающиеся узнают о критериях и свойствах жизни; научиться применять критерии жизни на практике для отличия живого от неживого	Индивидуальные задания	<a href="#">ссылка на источник</a>	Стр.5
3	Тест №1 «Биология как наука. Методы научного познания»	1.1		1.4, 2.1.1, 2.6.1			тест	Презентация теста	вопросы стр 21
<b>Раздел 2. Клетка</b>									
<b>Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория</b>									
4.	История изучения клетки. Клеточная теория.	2.1.2. 2	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	1.1.1,1 .2.1	Знать историю изучения клетки и вклад отдельных ученых в развитие цитологии. Называть основные положения клеточной теории	Обучающиеся узнают о становлении цитологии как науки, роли в этом различных ученых; познакомятся с основными положениями клеточной теории	Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/474383c8-b98e-4a38-90fb-553694e82c83/86765/?interface=pupil&amp;class=54&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/474383c8-b98e-4a38-90fb-553694e82c83/86765/?interface=pupil&amp;class=54&amp;subject=29</a>	§ 7
<b>Тема 2.2. Химическая организация клетки</b>									
5	Химический состав клетки. Неорганические вещества	2.3	Роль воды, минеральных солей, ионов в клетке	1.2.1.2 .5.1,2.	Знать основные ХЭ клетки, их роль и	Обучающиеся узнают о элементарном	Индивидуальные	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr</a>	§ 1

	клетки.			5.3	процентное соотношение. Знать свойства воды и минеральных солей в клетке, уметь определять зависимость свойств клетки от наличия в ней различных в-в	химическом составе клетке и роли отдельных ХЭ для ж/д клетки; узнают об органических и неорганических веществах клетки; биологических и физических свойствах воды и о ее значении для ж/д клетки; о роли и значении минеральных веществ и ионов	задания	<a href="http://474383c8-b98e-4a38-90fb-553694e82c83/86769/?interface=pupil&amp;class=54&amp;subject=29">/474383c8-b98e-4a38-90fb-553694e82c83/86769/?interface=pupil&amp;class=54&amp;subject=29</a>	
6	Органические вещества. Липиды. Углеводы	2.3	Строение, классификация и функции липидов. Строение, классификация и функции углеводов	1.2.1.2 .5.1,2. 5.3	Знать строение и роль липидов в жизни клетки. Уметь классифицировать углеводы и определять их роль в клетке.	Обучающиеся узнают о свойствах и роли липидов для живого организма. Обучающиеся узнают о свойствах и роли углеводов для живого организма; об особенностях классификации углеводов		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/96996/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/96996/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 2
7	Органические вещества. Белки.	2.3	Аминокислоты, уровни организации белков, свойства белков. Катализаторы.	1.2.1.2 .5.1,2. 5.3	Знать строение, свойства и уровни организации белков. Уметь характеризовать их значение для клетки.	Обучающиеся узнают о свойствах и роли белков для живого организма; об уровнях организации белков, о денатурирующих факторах	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85316/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85316/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 3
8	Функции белков	2.3	Свойства белков. Катализаторы.	1.2.1. 2.5.1, 2.5.3	Уметь характеризовать значение белков для клетки.	Обучающиеся узнают о свойствах и роли белков для живого организма; об уровнях организации белков, о денатурирующих факторах	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85316/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85316/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject</a>	§ 4

								=29	
9	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. АТФ	2.3	Нуклеотиды, виды и строение НК, функции в клетке.	1.2.1.2 .5.1,2. 5.3	Знать строение, виды, особенности НК. Уметь характеризовать их значение для клетки. Уметь сравнивать НК между собой	Обучающиеся узнают о свойствах и роли НК для живого организма; о разнообразии и уникальности НК	Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85316/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85316/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 5,6
10.	Обобщение изученного материала. Тест №2 «Химическая организация клетки».	2.3		1.2.1.2 .5.1,2. 5.3			тест		§ 1-6
<b>Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клетки.</b>									
11	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы.	2.4	Строение и функции эукариотической клетки. Строение и функции плазматической мембраны. Фаго и пиноцитоз. Мембранные и немембранные органоиды	1.2.1.2 .5.1,2. 5.3	Уметь характеризовать эукариотическую клетку, строение и функции ее мембраны. Называть и отличать по описанию и рисунку органоиды клетки. Знать их функции	Обучающиеся узнают о строении эукариотической клетки; строении и функциях мембраны; разнообразии клеточных органоидов.	Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85317/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85317/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 8
12	Двумембранные органоиды. Органоиды движения	2.4	Строение и функции эукариотической клетки. Строение и функции плазматической мембраны. Фаго и пиноцитоз. Мембранные и немембранные органоиды	1.2.1, 2.5.1, 2.5.3	Уметь характеризовать эукариотическую клетку, строение и функции ее мембраны. Называть и отличать по описанию и рисунку органоиды клетки. Знать их функции	Обучающиеся узнают о строении эукариотической клетки; строении и функциях мембраны; разнообразии клеточных органоидов.	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85317/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85317/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 9
13	Клеточное ядро. Хромосомы. Прокариоты ПР №1 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».	2.4, 2.7	Строение и функции ядра. Строение хромосом. Кариотип. Особенности строения и функций бактериальной клетки.	1.2.1. 2.5.1, 2.5.3	Знать строение ядра. Уметь характеризовать различные хромосомные наборы. Знать функции ядра и	Обучающиеся получают представление о роли ядра и хромосом в передаче и хранении наследственной информации; о	Отчет по ЛР	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85317/?interface">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85317/?interface</a>	§ 10



					хромосом	кариотипах. Научиться работать с микроскопом; сравнивать биологические объекты между собой		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97000/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">ce=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	
<b>Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке</b>									
14	Реализация наследственной информации в клетке. Тест №3 «Строение эукариотической и прокариотической клеток»	2.7, 2.6	Репликация ДНК	1.2.2, 1.3.2, 1.4	Уметь характеризовать матричные реакции и называть их отличие от других реакций в клетке. Работать с таблицей генетического кода. Решать простейшие задачи по цитологии	Обучающиеся узнают о матричных реакциях. Научатся решать простейшие задачи на биосинтез белка в клетке	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97000/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97000/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 14
15	Генетический код. Транскрипция	2.7, 2.6	Генетический код, транскрипция	1.2.2, 1.3.2, 1.4	Уметь характеризовать матричные реакции и называть их отличие от других реакций в клетке. Работать с таблицей генетического кода. Решать простейшие задачи по цитологии	Обучающиеся узнают о матричных реакциях. Научатся решать простейшие задачи на биосинтез белка в клетке		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97000/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97000/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 15
16	Биосинтез белка	2.7, 2.6	Трансляция, биосинтез белка	1.2.2, 1.3.2, 1.4	Уметь характеризовать матричные реакции и называть их отличие от других реакций в клетке. Работать с таблицей генетического кода. Решать простейшие задачи по цитологии	Обучающиеся узнают о матричных реакциях. Научатся решать простейшие задачи на биосинтез белка в клетке		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97000/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97000/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 16
<b>Тема 2.5. Вирусы.</b>									
17	Неклеточные формы	3.1	Вирусный цикл.	1.2.3	Знать отличительные	Обучающиеся получают	Индивидуа	<a href="http://school-collection.edu">http://school-collection.edu</a>	§ 18

	жизни. Вирусы.		Особенности строения и образа жизни вирусов как особой формы жизни		особенности вирусов как особых форм жизни. Иметь представление о вирусном цикле и профилактике вирусных инфекций.	представление о вирусах, как особой форме жизни; получают представление о профилактике вирусных болезней.	льные задания	<a href="http://catalog.rubr/7e187ccf-5962-4613-8eb2-a58675262aa0/116003/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">ru/catalog/rubr/7e187ccf-5962-4613-8eb2-a58675262aa0/116003/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Шубин	
<b>Тема 2.5. Обмен веществ и преобразование энергии.</b>									
18	Энергетический обмен.	2.5	Диссимиляция, гликолиз, клеточное дыхание. Этапы энергетического обмена. Энергетический выход	1.3.1, 2.2.1, 2.7.2	Иметь представление о метаболизме и его значении для организма. Уметь характеризовать этапы энергетического обмена. Знать суммарные уравнения ЭО и гликолиза	Обучающиеся узнают о метаболизме как основе ж/д организма; об особенностях энергетического обмена; научатся рассчитывать энергетический выход исходя из кол-ва углеводов.	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97006/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97006/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 12,13
19	Пластический обмен. Фотосинтез.	2.5	Ассимиляция, фотосинтез, автотрофы и гетеротрофы, фотолиз воды	1.3.1, 2.2.1, 2.7.2	Уметь характеризовать различные типы питания. Описывать фазы фотосинтеза, сравнивать ассимиляцию и диссимиляцию. Знать уравнения фотолиза воды и фотосинтеза. Знать космическую роль растений	Обучающиеся получают представление о различных типах питания организмов, об особенностях пластического обмена, фотосинтеза. Узнают о космической роли растений	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97007/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97007/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 11
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>									
20	Деление клетки. Митоз.	2.7	Непрямое деление клетки. Интерфаза. Жизненный цикл клетки	1.3.2, 1.3.3, 2.7.3	Знать способы деления клетки, фазы митоза, этапы жизненного цикла клетки. Характеризовать процессы интерфазы и их значимость для	Обучающиеся узнают о жизненном цикле клетки, особенностях митоза и его значении.	Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97011/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97011/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject</a>	§ 20

					митоза в целом			=29	
21	Размножение: бесполое и половое.	3.2	Формы и способы размножения. Гермафродиты. Половой диморфизм	1.3.2. 1.3.3, 2.7.3	Знать способы и формы размножения в природе, уметь их характеризовать и сравнивать, понимать биологический смысл размножения и его форм	Обучающиеся узнают о формах размножения в природе, их особенностях и их значении	Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97014/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97014/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 21
22	Мейоз.	2.7	Гаметы. Гаметогенез. Этапы и фазы мейоза. Конъюгация, кроссинговер.	1.3.2. 1.3.3, 2.7.3	Уметь характеризовать половые клетки по строению и функциям. Знать последовательность и значение этапов гаметогенеза, фаз мейоза. Понимать биологический смысл мейоза	Обучающиеся узнают об особенностях строения половых клеток, этапах гаметогенеза и роли мейоза в процессе образования гамет. Научатся характеризовать различные фазы мейоза.	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97015/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97015/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 22
23	Оплодотворение. Гаметогенез	3.2	Формы и способы оплодотворения. Двойное оплодотворение у цветковых. Искусственное оплодотворение.	1.4.1. 3.2.1. 3.3	Понимать сущность процесса оплодотворения, знать его способы. Уметь описывать последовательность процесса двойного оплодотворения у цветковых	Обучающиеся научатся различать виды оплодотворения; получат представление о двойном оплодотворении у цветковых растений	Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97016/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97016/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 23
24	Индивидуальное развитие организма.	3.3	Онтогенез. Эмбриогенез, его этапы. Зародышевые листки. Постэмбриогенез. Типы развития организмов. Метаморфоз.	1.4.1. 3.2.1. 3.3	Знать стадии эмбрионального развития и характеризовать их. Уметь называть черты различных типов постэмбриогенеза и приводить примеры из царства животных. Уметь находить соответствие между зародышевым	Обучающиеся узнают об этапах онтогенеза, научатся характеризовать эмбриогенез и постэмбриональное развитие; познакомятся с типами метаморфозов в природе	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97017/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97017/?interf ace=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 24

					листочком и происходящими из него органами и тканями.				
25	Онтогенез человека. Тест №4 «Размножение и развитие организмов»	3.3	Плодный и эмбриональный периоды онтогенеза человека. Факторы риска и их влияние на развитие ребенка. Этапы постэмбрионального развития человека.	1.4,1. 3.2,1. 3.3	Знать особенности эмбриогенеза человека и факторы риска для развития ребенка. Знать об отрицательной роли для формирования плода алкоголя, никотина, наркотиков. Выделять возрастные периоды жизни человека	Обучающиеся узнают об особенностях онтогенеза человека и факторах риска для развития плода. Узнают о вреде для будущего ребенка приема алкоголя, наркотиков, курения.	тест	Презентация 1 «Онтогенез человека»	§ 20-24
<b>Раздел 4. Закономерности наследственности и изменчивости. Основы селекции</b>									
26	Закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании	3.5	Закономерности наследования признаков. 1 закон Менделя. 2 закон Менделя. Закон чистоты гамет. Гомозиготы, гетерозиготы. Цитологические основы моногибридного скрещивания.	1.1.3, 1.14, 2.3	Знать закономерности моногибридного скрещивания, уметь решать простейшие генетические задачи на 1 и 2 законы Менделя. Уметь объяснять цитологические основы моногибридного скрещивания	Обучающиеся узнают о закономерностях моногибридного скрещивания и научатся решать простейшие генетические задачи	Терминологический диктант	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfab0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85331/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfab0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85331/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 26
27	Закономерности наследования признаков при дигибридном скрещивании	3.5	Закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.	1.1.3, 1.14, 2.3	Знать закономерности дигибридного скрещивания, уметь решать простейшие генетические задачи на 3 закон Менделя. Уметь объяснять цитологические основы дигибридного	Обучающиеся узнают о закономерностях дигибридного скрещивания и научатся решать простейшие генетические задачи	Терминологический диктант	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfab0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85332/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfab0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85332/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 28

					скрещивания				
28	Закономерности сцепленного наследования	3.5	Хромосомная теория наследственности. Работы Т.Моргана. Закон сцепленного наследования, группа сцепления.	1.1.3, 1.14, 2.3	Знать закономерности сцепленного наследования. Уметь решать простейшие генетические задачи на сцепленное наследование. Объяснять роль Т.Моргана в генетике	Обучающиеся узнают о закономерностях сцепленного наследования и научатся решать простейшие генетические задачи	Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85333/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85333/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 29
29	Генетика пола. ПР №2. Решение элементарных генетических задач	3.4, 3.5	Ген, геном, геном человека. Схемы скрещивания. Хромосомное определение пола. Гетрогаметный и гомогаметный пол	1.1.3, 1.14, 2.3	Уметь определять пол по хромосомному набору, решать простейшие генетические задачи на сцепленное с полом наследование. Понимать характер наследования признаков, связанных с половыми хромосомами	Обучающиеся узнают о закономерностях наследования, сцепленного с полом и научатся решать простейшие генетические задачи	Самостоятельная работа	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85335/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85335/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 30
30	Ненаследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость	3.6,3.7	Модификационная изменчивость, Комбинативная и мутационная изменчивость.	1.1.3, 1.14, 2.3	Знать о формах изменчивости в природе, уметь их характеризовать и сравнивать. Понимать причины изменчивости и ее результаты. Понимать роль мутагенов	Обучающиеся узнают о формах изменчивости в природе, научатся их характеризовать и различать на практике; получают представление об опасности для здоровья мутагенов	отчет	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85336/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85336/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 33
31	Мутационная изменчивость. ПР №3. Выявление источников	3.6,3.7	Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагены	1.1.3, 1.14,	Знать о формах изменчивости в природе, уметь их	Обучающиеся узнают о формах изменчивости в природе, научатся их		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr</a>	§ 34

	мутагенов в окружающей среде			2.3	характеризовать и сравнивать. Понимать причины изменчивости и ее результаты. Понимать роль мутагенов	характеризовать и различать на практике; получают представление об опасности для здоровья мутагенов		<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85336/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85336/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Пономарева		
32	Генетика и здоровье человека	3.6,3.7	Влияние мутагенов на организм. Соматические и генеративные мутации. Врожденные и наследственные заболевания. Хромосомные болезни. Профилактика наследственных заболеваний.	1.1.4.2.1.4.2.1.8	Иметь представление о врожденных и приобретенных наследственных болезнях человека и их профилактике	Обучающиеся узнают о врожденных и приобретенных болезнях человека и их профилактике	презентация	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85338/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85338/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 35,36	
<b>Тема 4. 2 Основы селекции. Биотехнология</b>										
33	Селекция: основные методы и достижения. Биотехнология. Тест №5 по теме «Основы генетики и селекции».	3.8,3.9	Сорт, порода, штамм. Центры происхождения культурных растений. Роль Н.И.Вавилова в развитии селекции. Методы селекции.	1.1.2, 1.3.4, 1.4.3, 1.4	Уметь характеризовать методы селекции, понимать практическую роль селекции как науки. Определять роль Н.И.Вавилова в развитии селекции и генетики	Обучающиеся узнают о значении селекции в жизни человека, научиться различать природные и искусственные популяции и сравнивать их.	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97033/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97033/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Никишов	§ 37,38	
34	Успехи селекции	3.8-3.9	Генная инженерия, клонирование. Морально-этические проблемы. Биоэтика. Виды гибридизации. Гетерозис.	1.1.2, 1.3.4, 1.4.3, 1.4	Знать современные методы биотехнологии, проблемы и задачи данной отрасли, понимать их значение для человечества	Обучающиеся узнают о достижениях биотехнологии и проблемах, стоящих перед человечеством	презентация и	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85344/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85344/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 39	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ 11 КЛАСС

№ п/п	Тема и тип урока	КЭС	Элемент содержания	КП У	Требования к уровню подготовки	Планируемый результат (предметный)	Форма контро ля	ИКТ- поддержк а	Д/з
<b>Раздел 5. Эволюция.</b>									
<b>Тема 5.1. История эволюционных идей.</b>									
1	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея.	6.1, 6.5	Эволюция; креационизм; лестница существ Аристотеля, система органического мира К.Линнея	1.2.4, 1.3.5, 2.5.2	Знать о этапах развития биологии; уметь объяснять роль Аристотеля и и других античных ученых в становлении эволюционных взглядов. Уметь объяснять значение трудов К.Линнея для науки	Обучающиеся узнают о зарождении эволюционных идей; получают представление о работах античных ученых; узнают о работах К.Линнея	Сообщения, презентации	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85351/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=51&amp;subject=29">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85351/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=51&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 41
2	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	6.2	Учение Ч.Дарвина об естественном и искусственном отборах; определенная и неопределенная изменчивость организмов; формы борьбы за существование	1.1.1, 1.3.5, 2.1.1	Знать определения искусственного и естественного отборов; характеризовать движущие силы эволюции по Дарвину; называть формы борьбы за существование и характеризовать их; понимать значение теории Ч.Дарвина	Обучающиеся узнают о формах отбора в природе и обществе; движущих силах эволюции; борьбе за существование. Научатся характеризовать формы отбора и формы борьбы за существование. Получат представление о значении теории Дарвина для развития эволюционного учения	тест	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85352/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85352/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 42
3	Доказательства	6.3	Цитологические,	1.3.5,	Знать основные	Обучающиеся узнают		<a href="http://school-collection.ed">http://school-collection.ed</a>	§

	эволюции органического мира. Обобщающий урок.		морфологические, палеонтологические, эмбриологические, биогеографические доказательства эволюции. Рудименты, атавизмы, гомологи, аналоги, филогенез.	2.6.2.	группы доказательств существования эволюции, уметь их характеризовать и приводить примеры по каждой группе. Знать роль отечественных ученых в развитии доказательной базы.	об основных группах доказательств эволюции. Получат представление о гомологах и аналогах; атавизмах и рудиментах; научатся различать их. Узнают о роли отечественных ученых в получении доказательств существования эволюции		<a href="http://u.ru/catalog/rubr/7e187ccf-5962-4613-8eb2-a58675262aa0/116045/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">u.ru/catalog/rubr/7e187ccf-5962-4613-8eb2-a58675262aa0/116045/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a> Шубин	43
4	Вид. Критерии и структура. ЛР №1 «Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах».	6.1	Вид; признаки вида: морфологический, физиологический, биохимический, экологический, географический. Популяция	1.2.4. 1.3.5, 2.5.1	Знать определение вида и популяции; называть и характеризовать критерии вида; уметь применять критерии вида к конкретному объекту	Обучающиеся узнают о признаках вида и его структуре; получать представление о критериях вида; научатся характеризовать вид по основным критериям	Индивидуальные задания; отчет	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/cfab0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85354/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/cfab0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85354/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 44
5	Факторы эволюции. Роль изменчивости	6.2	Наследственная изменчивость; популяционные волны, дрейф генов, изоляция; движущие силы эволюции	1.1.1, 1.3.5, 2.1.1	Знать основные факторы эволюции и их характеристики; значение для эволюции.	Обучающиеся узнают о движущих силах эволюции и их вкладе в эволюционный процесс. Научатся выделять их на практике	тест	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97029/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97029/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a>	§ 45
6	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	6.2	Естественный отбор, движущий отбор, стабилизирующий отбор, среднее значение признака	1.1.1, 1.3.5, 2.1.1	Знать характеристику ЕО, формы отбора, условия проявления форм отбора; характеристику форм отбора. Уметь различать формы отбора на практике	Обучающиеся узнают о формах ЕО в природе, научатся их характеризовать и различать		<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97030/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97030/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53</a>	§ 46



7	Формы естественного отбора в популяциях	6.2	Естественный отбор, движущий отбор, стабилизирующий отбор, среднее значение признака	1.1.1, 1.3.5, 2.1.1	Знать характеристику ЕО, формы отбора, условия проявления форм отбора; характеристику форм отбора. Уметь различать формы отбора на практике	Обучающиеся узнают о формах ЕО в природе, научатся их характеризовать и различать	таблица	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97030/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97030/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a>	§ 47
8	Изоляция – эволюционный фактор	6.2	Изоляция, географическая изоляция, биологическая изоляция, репродуктивная изоляция	1.1.1, 1.3.5, 2.1.1	Знать основные факторы эволюции и их характеристики; значение для эволюции.	Обучающиеся узнают о движущих силах эволюции и их вкладе в эволюционный процесс. Научатся выделять их на практике	таблица	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97029/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97029/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a>	§ 49
9	Адаптации организмов к условиям обитания. ЛР №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания».	6.5, 6.3	Адаптации, морфологические, биохимические, физиологические, поведенческие адаптации. Покровительственная, предохраняющая окраска, маскировка, мимикрия.	1.3.5, 2.6.2	Понимать роль адаптаций в жизни организмов. Знать виды адаптаций и их характеристику. Уметь различать адаптации на практике. Уметь объяснять относительный характер адаптаций	Обучающиеся получают представление о значении адаптаций. Узнают о видах адаптаций; научатся их различать на практике. Научатся объяснять относительность адаптаций	Тест; отчет	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97031/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97031/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a>	§ 50
10	Видообразование.	6.3, 6.5	Способы видообразования, пути видообразования. Географическое и экологическое видообразование	1.3.5, 2.6.2	Знать основные способы видообразования. Уметь характеризовать пути видообразования и называть механизмы видообразования. Различать географическое и экологическое видообразование.	Обучающиеся узнают о способах и путях видообразования; научатся различать и характеризовать их.	Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97032/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97032/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a>	§ 51

11	Основные направления эволюционного процесса.	6.3, 6.5	Биологический прогресс; биологический регресс; причины вымирания видов. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация	1.3.5, 2.6.2	Знать основные характеристики биологического прогресса и биологического регресса. Понимать причины вымирания видов и роль человека в этом процессе. Понимать значение многообразия видов для биосферы.	Обучающиеся узнают о биологическом прогрессе и регрессе; научатся их характеризовать. Получат представление о причинах вымирания видов и роли человека в этом процессе	Сообщения, презентации	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/000001a5-a000-4ddd-5fde-0c0046b1db9c/81850/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/000001a5-a000-4ddd-5fde-0c0046b1db9c/81850/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a> Захаров	§ 52	
12	Тест №1 «Основные закономерности эволюции»			1.1.1, 1.3.5, 2.1.1, 2.6.2.			тест		§ 41- 52	
<b>Тема 5.2. Происхождение жизни на Земле.</b>										
13	Развитие представлений о возникновении жизни	6.4, 6.5	Креационизм, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, гипотеза стационарного состояния, панспермия,	1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 2.1.2, 2.1.6, 2.1.7	Знать основные гипотезы происхождения жизни; называть их авторов и сущность. Знать роль Л.Пастера в науке.	Обучающиеся получают представление об основных гипотезах происхождения жизни и их сущности. Узнают о работах Л.Пастера и Ф.Реди и их вкладе в развитии представлений о происхождении жизни	Сообщения, презентации	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85346/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85346/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 53	
14	Современные представления о развитии жизни на Земле	6.4, 6.5	Теория биопоэза, абиогенный синетз, коацерваты, пробионты, биохимическая эволюция жизни.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 2.1.2, 2.1.6, 2.1.7	Знать основные положения теории А.И.Опарина. Иметь представление о значении опыта С.Миллера; уметь характеризовать этапы биохимической эволюции	Обучающиеся получают представление о гипотезе А.И.Опарина, теории биопоэза Дж.Бернала, опыте С.Миллера. Узнают о первых этапах развития жизни на Земле.	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85347/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85347/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a>	§ 54	
15	Этапы развития жизни на Земле	6.4, 6.5	Эры, периоды. Криптозой, фанерозой. Протерозой, палеозой, мезозой,	1.1.1, 1.1.2,	Знать принципы деления истории Земли на эры и	Обучающиеся узнают о принципах деления истории Земли на эры	Индивидуальн	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/r">http://school-collection.edu.ru/catalog/r</a>	§ 55-	

			кайнозой.	1.1.5, 2.1.2, 2.1.6, 2.1.7	периоды; называть последовательность смены эр и периодов в истории Земли. Уметь характеризовать основные события по эрам и периодам.	и периоды; получают представления о событиях, происшедших в разные эры и периоды. Научатся устанавливать последовательность смены эр и периодов.	ые задания	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85349/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85349/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a>	§ 59	
16	Многообразие органического мира	6.4, 6.5	Систематика, классификация, иерархии, принцип бинарная номенклатура	1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 2.1.2, 2.1.6, 2.1.7	Знать основные принципы систематики, значение работ К.Линнея, уметь характеризовать основные царства организмов	Обучающиеся узнают о вкладе К.Линнея в развитие систематики, как науки; получают представления о принципах систематики; научатся выделять видовые названия	тест	презентация	§ 60	
<b>Тема 5.3. Происхождение человека.</b>										
17	Доказательства родства человека и животных	6.4, 6.5	Основные гипотезы происхождения человека. Роль Ч.Дарвина и Ф.Энгельса в развитии взглядов на эволюцию человека	1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 2.1.2, 2.1.6, 2.1.7	Знать значение работ Ч.Дарвина и Ф.Энгельса в развитии представлений об эволюции человека. Иметь представление о гипотезах происхождения человека	Обучающиеся узнают о развитии представлений о происхождении человека в разные периоды существования цивилизации; получают представление о значении работ Ч.Дарвина и Ф.Энгельса по этому вопросу	тест	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85360/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85360/?interface=pupil&amp;class[]=51&amp;class[]=53&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 62	
18	Основные этапы эволюции человека	6.5	Систематическое положение человека. Сравнительноанатомические и эмбриологические данные о происхождении человека. Сходство и различие человека и человекообразных обезьян. Австралопитек	1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 2.1.2, 2.1.6, 2.1.7	Знать положение человека в системе живой природы. Уметь называть черты сходства человека с представителями каждой систематической группы. Уметь сравнивать человека и человекообразных	Обучающиеся узнают о месте человека в системе живой природы; о рудиментах и атавизмах человека. Получат представление о принципах отнесения человека к той или иной систематической	схема	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85361/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85361/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 63	

					обезьян и выделять черты сходства и различия в строении и функция.	категории. Научаться сравнивать человека и других представителей царства Животных			
19	Первые представители рода Человек	6.5	Предшественники человека. Архантроп, палеоантроп, неантроп	1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 2.1.2, 2.1.6, 2.1.7	Знать стадии эволюции человека и их характеристики. Уметь устанавливать последовательность стадий в эволюции человека. Уметь характеризовать стадии эволюции человека	Обучающиеся получают представление об основных этапах эволюции человека. Научаться характеризовать каждый этап и устанавливать последовательность смены этапов	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85362/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85362/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 64
20	Появление человека разумного	6.5	Кроманьонец	1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 2.1.2, 2.1.6, 2.1.7	Знать стадии эволюции человека и их характеристики. Уметь устанавливать последовательность стадий в эволюции человека. Уметь характеризовать стадии эволюции человека	Обучающиеся получают представление об основных этапах эволюции человека. Научаться характеризовать каждый этап и устанавливать последовательность смены этапов	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85362/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85362/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 65
21	Факторы эволюции человека	6.5	Раса. Европеоидная раса, монголоидная раса, негроидная раса. Происхождение рас, видовое единство человечества; расизм. Социал-дарвинизм. Социальные и биологические факторы антропогенеза	1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 2.1.2, 2.1.6, 2.1.7	Знать морфологические характеристики рас; уметь объяснять их происхождение. Понимать сущность видового единства человечества, понимать ошибочность расовых теорий.	Обучающиеся узнают о происхождении рас и их морфологических характеристиках. Научаться доказывать сущность видового единства и несостоятельность расовых теорий	Индивидуальные задания, презентация	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85364/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85364/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 66
22	Тест №2 «Происхождение человека»			1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 2.1.2, 2.1.6,			т		§ 62- 66

				2.1.7					
<b>Раздел 6. Основы экологии.</b>									
<b>Тема 6.1. Экосистемы</b>									
23	Организм и среда. Экологические факторы.	7.1	Экология, экологические факторы, абиотические, биотические факторы, лимитирующие факторы, закон оптимума, закон минимума.	2.1.5, 2.6.3,	Знать основные цели и задачи экологии; уметь классифицировать факторы среды; знать законы минимума и оптимума и их влияние на организмы	Обучающиеся узнают о целях и задачах экологии на современном этапе; научатся классифицировать экологические факторы	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85367/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85367/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Пономарева	§ 67
24	Взаимодействие популяций разных видов	7.1	Биотические факторы: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз, комменсализм. Цепи питания	2.1.5, 2.6.3	Знать характерные черты межвидовых отношений; уметь классифицировать виды отношений и устанавливать характер их влияния на организм	Обучающиеся узнают о биотических факторах среды, научатся их классифицировать, получат представление о влиянии этих факторов на существование организмов	Презентации. Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85370/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85370/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 68
25	Сообщества. Экосистемы	7.2, 7.3	Биоценоз, экосистема. Пространственная, видовая, пищевая структура экосистемы. Продуценты, консументы, редуценты	1.1.4, 1.2.4, 1.3.6, 2.4, 2.5.4	Знать определение биоценоза и экосистемы, черты сходства и различия. Уметь характеризовать структуру сообщества, понимать роль функциональных групп организмов в сообществе	Обучающиеся узнают о структуре сообщества; научатся характеризовать его функциональные группы; устанавливать принадлежность организма к конкретной функциональной группе	тест	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97039/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97039/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Никишов	§ 69
26	Пищевые связи. Круговорот веществ и	7.2	Трофические уровни; круговорот веществ, поток энергии; детритная и пастбищная цепи питания	1.1.4, 1.2.4,	Знать распределение функциональных групп по трофическим уровням в	Обучающиеся узнают о трофических уровнях, круговороте веществ в сообществе.	Индивидуальные задания	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-</a>	§ 70

	энергии в экосистемах. ПР №1 «Составление цепей питания»			1.3.6, 2.4, 2.5.4	сообществе; понимать значение круговорота веществ и переноса энергии для существования сообщества; уметь составлять различные цепи питания	Научатся выстраивать детритные и пастбищные пищевые цепи из предложенных организмов	ы езадани я	<a href="http://school-collection.ed u.ru/catalog/rubr/74406ac727c3/97040/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">2e58-74406ac727c3/97040/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>		
27	Свойства экосистем. ПР №2 «Решение экологических задач»	7.3	Устойчивость экосистем, биоразнообразие экосистем.	1.1.4, 1.2.4, 1.3.6, 2.4, 2.5.4	Знать причины устойчивости и смены экосистем. Характеризовать разные виды сукцессий	Обучающиеся научатся выявлять причины смены экосистем. Получат представление о причинах устойчивости экосистем; узнают и видах сукцессий и их различиях	отчет	<a href="http://school-collection.ed u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97042/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.ed u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97042/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 71	
28	Смена экосистем	7.3	Сукцессия	1.1.4, 1.2.4, 1.3.6, 2.4, 2.5.4	Знать причины устойчивости и смены экосистем. Характеризовать разные виды сукцессий	Обучающиеся научатся выявлять причины смены экосистем. Получат представление о причинах устойчивости экосистем; узнают и видах сукцессий и их различиях	тест	<a href="http://school-collection.ed u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97042/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.ed u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97042/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a>	§ 72	
29	Агроценозы. ПР №3 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»	7.3	Экологическое нарушение; агроценозы	1.1.4, 1.2.4, 1.3.6, 2.4, 2.5.4	Знать о влиянии человека на природные экосистемы; уметь приводить примеры отрицательного воздействия человека на экосистемы. Уметь называть отличительные черты агроценозов и сравнивать их с природными сообществами	Обучающиеся узнают о влиянии человека на природные экосистемы; получают представление об агроценозах; научатся сравнивать природные экосистемы и агроценозы	отчет	<a href="http://school-collection.ed u.ru/catalog/rubr/7e187ccf-5962-4613-8eb2-a58675262aa0/116035/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.ed u.ru/catalog/rubr/7e187ccf-5962-4613-8eb2-a58675262aa0/116035/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Шубин	§ 73	
30	Тест №3 «									§

	Экосистемы»									67-73
	<b>2ч.</b>	<b>Тема 6.2. Биосфера. Охрана биосферы</b>								
31	Состав и функции биосферы	7.4	Биосфера, состав биосферы, живое вещество биосферы. Труды В.И.Вернадского	1.1.2, 2.1.5, 2.1.7, 2.9.2, 3.1.1	Знать характеристику биосферы как особой оболочки Земли; уметь называть границы биосферы, структуру биосферы. Знать о роли В.И.Вернадского в создании учения о биосфере	Обучающиеся получают представление о биосфере, о роли В.И.Вернадского в создании учения о биосфере. Научатся устанавливать границы биосферы; характеризовать компоненты биосферы	Презентация. сообщения	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/7e187ccf-5962-4613-8eb2-a58675262aa0/116034/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/7e187ccf-5962-4613-8eb2-a58675262aa0/116034/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Шубин	§ 75	
30	Круговорот химических элементов в биосфере. Обобщающий урок.	7.4, 7.5	Живое вещество биосферы. Круговорот воды; круговорот углерода. Ноосфера	1.1.2, 2.1.5, 2.1.7, 2.9.2, 3.1.1	Знать роль живого вещества в биосфере. Объяснять круговорот воды и углерода в биосфере. Иметь представление о ноосфере	Обучающиеся узнают о ноосфере, получают представление о роли живого вещества в биосфере; научатся объяснять значение круговоротов воды и углерода	тест	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97051/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97051/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Никишов	§ 76	
31	Биогеохимические процессы в биосфере	7.4, 7.5	Почва, осадочные породы	1.1.2, 2.1.5, 2.1.7, 2.9.2, 3.1.1	Знать роль живого вещества в биосфере. Объяснять круговорот воды и углерода в биосфере. Иметь представление о ноосфере	Обучающиеся узнают о ноосфере, получают представление о роли живого вещества в биосфере; научатся объяснять значение круговоротов воды и углерода		<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97051/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-74406ac727c3/97051/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Никишов	§ 77	
	<b>4ч.</b>	<b>Тема 6.3. Биосфера и человек.</b>								
32	Глобальные экологические проблемы.	7.5	Основные экологические проблемы; загрязнение атмосферы; кислотные дожди; парниковый	1.1.2, 2.1.5, 2.1.7,	Знать основные экологические проблемы, понимать их значение для	Обучающиеся получают представление об основных экологических	презентация	<a href="http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-">http://school-collection.ed.u.ru/catalog/rubr/da9175fd-22fa-068f-2e58-</a>	§ 78	

			эффект, озоновые дыры, загрязнение природных вод, истощение почв.	2.9.2, 3.1.1	сохранения биосферы. Уметь характеризовать конкретные проблемы экологии. Предлагать пути решения проблемы	проблемах, научатся их характеризовать и предлагать пути решения проблемы		<a href="https://74406ac727c3/97051/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29">74406ac727c3/97051/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=29</a> Никишов	
33	Общество и окружающая среда	7.5	Охрана окружающей среды, устойчивое развитие, ПДК, редкие и исчезающие виды организмов, заповедники, заказники, природные парки	1.1.2, 2.1.5, 2.1.7, 2.9.2, 3.1.1	Знать об основных принципах охраны среды, иметь представление об устойчивом развитии как залого существования биосферы, приводить примеры редких и исчезающих видов организмов; объяснять назначение заповедников, заказников, природных парков	Обучающиеся узнают о принципах охраны среды, получают представление об устойчивом развитии, ПДК, редких и исчезающих видах. Научатся характеризовать особые природные территории	тест	Презентация 2 «Роль биологии в развитии общества»	§ 79
34	Заключение								

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### УМК для обучающихся:

1. Д.К.Беляев, П.М.Бородин, Н.Н.Вороноцов, Биология, общая биология.10-11 классы
2. О.В.Саблина, Г.М.Дымшиц. Биология. Общая биология. Рабочая тетрадь. 10-11 классы

### Методические пособия и дополнительная литература для учителя:



1. О.В.Саблина, Г.М.Дымшиц. Биология. Общая биология. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы (базовый и профильный уровень)
2. С.В.Суматохин, А.С.Ермакова. Биология, Поурочные разработки. 10-11 класс (пособие для учителя)

**MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»**

1. *Электронные уроки и тесты. Биология в школе.* – «Просвещение-медиа», 2007-2008
2. *Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008.* – «Нью Медиа Дженерейшн», 2008

**Дополнительная литература для учеников:**

1. *Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников.* – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
2. *Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы.* – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.
3. *Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В.* – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004

**Интернет-ресурсы:**

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ (ФИО)

«СОГЛАСОВАНО»  
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ  
МЕТОДИЧЕСКОГО СОВЕТА  
\_\_\_\_\_  
МЕРКЕЛЬ Е.В.

РАССМОТРЕНО  
на заседании м/о  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_»  
\_\_\_\_\_ 201\_ г.