

Муниципальное казенное учреждение  
«Управление образования ГО Богданович»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Гарашкинская средняя общеобразовательная школа

Утверждено:  
Директор СОШ  
Хныкин А.А.

« 18 » 09 2019г.

Согласовано:  
Зам.директора по УВР

« 30 » 08 2019г.

Рассмотрено:  
на заседании ШМО  
протокол № 1

от  
« 30 » 08 2019г.

### Рабочая программа по биологии

Ступень обучения: среднее образование **10-11 класс**

Количество часов **67**      Уровень **базовый**

Учитель: Векшина Людмила Владимировна

Срок реализации: 2019-2021гг.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программой среднего (полного) общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263).

### Используемый УМК:

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 10 -11 классы. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2014 (учебник, рабочая тетрадь, методические рекомендации).

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 69 часов, в том числе 35 часов в 10 классе и 34 часов в 11 классе. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

- **освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **ознакомление с методами познания природы:** исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
- **овладение умениями:** самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;
- **приобретение компетентности** в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметных по своей сущности. В старшей школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

**Рабочая программа ориентирована на учебники:**

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2014.-254с. (Гриф: Рекомендовано Министерством образования и науки РФ)

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2014.-207с. (Гриф: Рекомендовано Министерством образования и науки РФ)

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

### В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать и понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере);
- особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

### Уметь (владеть способами деятельности):

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и

справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

- соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний;
- оказывать первую помощь при обморожениях, ожогах, травмах; поражении электрическим током, молнией; спасении утопающего;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## 10 КЛАСС

### УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Общая биология. Базовый уровень: учеб, для 10 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. - М.: Дрофа, 2014.;

методических пособий для учителя:

- Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс: методическое, пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень». - М.: Дрофа, 2006. -140 с.;
- Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010. -138 с.;

дополнительной литературы для учителя:

Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. – М. : Дрофа, 2004г.

- *Интернет-ресурсы*

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ <http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) - научные новости биологии [www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

#### **Материально-техническое оснащение.**

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.

Стенд “ уровни организации жизни”

Раздел 2. Клетка.

Портреты ученых.

Таблицы: строение клетки, бактерии.

Раздел 3. Организм.

Таблицы: митоз, вегетативное размножение, , оплодотворение, породы животных, сорта растений

## Содержание программы (10-11 классы)

За основу взята программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной) и Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень).

### **БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 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 (11 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 (20 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 (20 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 (11 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

Заключение – 1 час

Резерв -2 часа

## Календарно – тематическое планирование 10 класс

Рабочее календарно-тематическое планирование

по биологии 10 класс

2017/2018 учебный год

Учебник – Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2014

За год – 35 часов (1 часа в неделю – базовый уровень)

№ п/п	Название раздела, темы урока, тип урока	Плановые сроки	Элементы обязательного минимума образования Прогнозируемый результат ЗУН	Формы и средства контроля	Практическая часть программы (Лабораторные, практические работы, экскурсии)	Домашние задания
1.	<b>БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3)</b> Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения живой природы. Краткая история развития биологии <b>Вводный урок</b>		Определять место предмета в системе естественных наук, методы исследования в биологии; вклад ученых (основные открытия) в развитии биологии на разных этапах ее становления.		Демонстрации: таблицы и модели «Методы познания живой природы»	
2.	Сущность жизни и свойства живого. <b>Повторение и обобщение знаний</b>		Определение понятию жизнь, перечислять уровни организации живой материи. Основные свойства живого.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Уровни организации живой природы»	
3.	Уровни организации живой материи. Методы познания живого. <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>		Объяснять уровни организации живой материи, роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира.	<b>Тестовый контроль /Тест №1 «Биология как наука. Методы научного познания»</b>		
4.	<b>КЛЕТКА (11 час)</b> Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.		Объяснять основные положения клеточной теории, роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира.		<b>Лр №1 «Сравнение строения клеток растений и животных»</b>	

	<b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>				
5	Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Неорганические вещества клетки <b>Комбинированный урок</b>		Характеризовать молекулярный уровень, неорганические вещества, их биологическое значение.		
6.	Органические вещества клетки. Липиды. <b>Комбинированный урок</b>		Уметь объяснять состав и строение липидов. Знать функции липидов, приводить примеры.		<b>Демонстрации:</b> таблицы
7.	Органические вещества клетки. Углеводы. Биологические полимеры – белки Особенности строения углеводов и белков. <b>Комбинированный урок</b>		Знать характеристику углеводов и белков, входящих в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение молекулы белка»
8.	Органические вещества клетки. Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты. <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>		Знать особенности строения и функционирования нуклеиновых кислот. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК»
9.	Ядерные клетки. Строение эукариотической клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции <b>Комбинированный урок</b>		Знать особенности строения и функционирования органоидов клетки. Раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», <b>Л/р №2«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на</b>

					<b>готовых микропрепаратах и их описании»</b>	
10.	Клеточное ядро. Строение и функции хромосом. <b>Комбинированный урок</b>		Описывать строение ядра эукариот, перечислять функции структурных компонентов ядра, характеризовать строение и состав хроматина		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена»	
11.	Доядерные клетки. Строение и функции прокариотической клетки. <b>Комбинированный урок</b>		Знать особенности строения прокариотической клетки, называть части клеток		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот»	
12.	Реализация наследственной информации в клетке. Ген. Генетический код. Удвоение молекулы ДНК. <b>Комбинированный урок</b>		Знать особенности реализации наследственной информации в клетке		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Хромосомы», «Характеристика гена»	
13.	Неклеточные формы жизни. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. <b>Комбинированный урок</b>		Знать особенности строения вирусов, характеризовать этапы проникновения вируса в клетку. Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение вируса»	
14.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Строение и функции клетки» <b>Урок обобщения, контроля, оценки и коррекции знаний</b>		Знать особенности строения клеток прокариот, эукариот, функции органоидов	<b>Тестовый контроль/ Тест № 2 «Строение и функции клетки»</b>		
15.	<b>ОРГАНИЗМ (20 час)</b>		Знать определение понятия организм, уметь объяснять		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели	

	Организм – единое целое. Многообразие организмов. <b>Вводный урок</b>		особенности строения клетки одноклеточных и многоклеточных организмов		«Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке»	
16.	Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Энергетический обмен  <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>		Уметь объяснять, что такое ассимиляция и диссимиляция Знать основные этапы энергетического обмена в клетке		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Обмен веществ и превращения энергии в клетке»	
17.	Пластический обмен. Фотосинтез. <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>		Характеристика фотосинтеза, его этапов, особенности хемосинтеза		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», Фотосинтез	
18.	Размножение – свойство организмов. Деление клетки. Митоз <b>Комбинированный урок</b>		Знать способы размножения организмов, характеризовать бесполое размножение митоз		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Способы бесполого размножения» <b>Лр №3</b> <b>«Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»</b>	
19.	Размножение бесполое и половое <b>Комбинированный урок</b>		Сущность бесполого и полового размножения, оплодотворения, их значение.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Деление клетки», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных»	
20.	Образование половые клеток. Мейоз. <b>Комбинированный урок</b>		Знать фазы мейоза, Раскрывать биологическое значение мейоза		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Фазы мейоза»	
21	Оплодотворение <b>Комбинированный урок</b>		Сущность оплодотворения, его значение. Механизм двойного		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели	

			оплодотворения у цветковых растений		«Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Фазы мейоза»	
22.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный период развития.  <b>Комбинированный урок</b>		Объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Индивидуальное развитие организма»	
23.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. <b>Комбинированный урок</b>		Называть периоды онтогенеза, описывать процесс эмбриогенеза, сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм	<b>Тестовый контроль/ Тест №3 «Размножение и развитие организмов»</b>	<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Индивидуальное развитие организма»	
24.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. <b>Комбинированный урок</b>		Знать сущность закономерностей наследования, установленные Г.Менделем. Объяснять значение гибридологического метода изучения наследственности			
25.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. I и II законы Г.Менделя. <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>		Характеристика законов Менделя. Знать и уметь применять основные понятия генетики, решать генетические задачи		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Моногибридное скрещивание», «Неполное доминирование» <b>П/Р №1 «Составление простейших схем скрещивания»</b>	
26.	Дигибридное скрещивание. III закон Г.Менделя. Анализирующее скрещивание.		Сущность дигибридного скрещивания. Формулировать закон		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Дигибридное	

	<b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>		независимого наследования. Называть условия закона независимого наследования. Составлять схемы дигибридного скрещивания, анализировать их. Уметь решать задачи по теме.		скрещивание» <b>П/Р №2 «Решение элементарных генетических задач»</b>	
27.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>		Формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана. Объяснять причину нарушения сцепления, биологическое значение перекреста хромосом.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Перекрест хромосом», «Сцепленное наследование»	
28.	Современные представления о гене и геноме <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>		Знать определение понятия геном приводить примеры взаимодействия генов		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Наследование, сцепленное с полом»  <b>П/Р №3 «Решение элементарных генетических задач»</b>	
29.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>		Объяснять механизм генетического определения пола, приводить примеры механизмов определения пола. Объяснять причины соотношения полов 1:1, механизмы наследования гемофилии и дальтонизма. Анализировать родословные. Решать простейшие задачи на сцепленное наследование.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Наследование, сцепленное с полом»	
30.	Наследственная (генотипическая) и ненаследственная изменчивость. Основные закономерности изменчивости <b>Комбинированный урок</b>		Называть и определять различные виды изменчивости, объяснять механизм возникновения различных видов изменчивости. Знать сущность мутационной изменчивости, выявлять причины мутаций		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Мутации»	
31.	Генетика и здоровье человека..		Называть основные причины	Тестовый	<b>Демонстрации:</b>	



	<p>Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Влияние мутагенов на организм человека.</p> <p><b>Комбинированный урок</b></p>		<p>наследственных заболеваний человека, методы дородовой диагностики, объяснять опасность близкородственных браков. Объяснять влияние мутагенов на здоровье человека, выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)</p>	<p>контроль /тест №4 «Основы генетики»</p>	<p>таблицы и модели «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность»</p>	
32.	<p>Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Основные методы и достижения селекции</p> <p><b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b></p>		<p>Знать центры многообразия и происхождения культурных растений, уметь объяснять закон гомологических рядов наследственной изменчивости</p>		<p><b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация»</p>	
33.	<p>Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии</p> <p><b>Комбинированный урок</b></p>		<p>Называть основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов, понятие и сущность биотехнологии</p>		<p><b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Исследования в области биотехнологии»</p>	
34.	<p>Контрольно-обобщающий урок по теме «Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция»</p> <p><b>Урок обобщения, контроля, оценки и коррекции знаний</b></p>		<p>Знать основные закономерности наследственности и изменчивости, основные методы и достижения современной селекции</p>	<p><b>Тестовый контроль/Тест №5 «Закономерности наследственности и изменчивости»</b></p>		

Резерв – 1 час

## 11 КЛАСС

### УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Общая биология. Базовый уровень: учеб, для 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. - М.: Дрофа, 2014. .;

методических пособий для учителя:

- Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс: методическое, пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень». - М.:Дрофа, 2006. -140 с.;
- Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010. - 138 с.;

дополнительной литературы для учителя:

Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. – М. : Дрофа, 2004г.

- *Интернет-ресурсы*

*Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ* <http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) - научные новости биологии [www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(11 класс)

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них	
			Лабораторные и практические	Контрольные и диагностические материалы
	<b>Раздел 1. Вид</b>			
1.1.	История эволюционных идей	4		
1.2.	Современное эволюционное учение	9	<i>Лабораторная работа</i> <i>«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</i>	<b>Зачет</b> «Основные закономерности эволюции».
1.3.	Происхождение жизни на Земле	3		
1.4.	Происхождение человека	4		
	<b>Всего</b>	<b>20</b>		
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Экосистемы</b>			
2.1.	Экологические факторы	3		
2.2.	Структура экосистем	4	<i>Практическая работа</i> <i>«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».</i>	
2.3.	Биосфера – глобальная экосистема	2		
2.4.	Биосфера и человек	2		<b>Обобщение</b> по теме «Экосистема»
	<b>Всего</b>	<b>11</b>		
	<b>Заключение</b>	<b>1</b>		
	<b>Резервное время</b>	<b>2</b>		
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>		

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС**

<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Тип урока</b>	<b>Вид контроля</b>	<b>Требования к уровню подготовки обучающегося</b>	<b>Домашнее задание</b>	<b>Дата</b>
<b>РАЗДЕЛ 4. ВИД (20 часов)</b>						
<b>ТЕМА 4.1. ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (4 часа)</b>						
<b>1.</b>	<b>Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея.</b>	Вводный, урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		<i>Давать определения ключевым понятиям. Называть</i> ученых и их вклад в развитие биологической науки. <i>Объяснять</i> роль биологии в формировании научного мировоззрения.	<b>§1.</b>	
<b>2.</b>	<b>Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.</b>	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Семинар.	Индивидуальные ответы учащихся	<i>Давать определения ключевым понятиям. Формулировать</i> законы «Упражнения и неупражнение органов» и «Наследования благоприятных признаков». <i>Объяснять</i> единство живой и неживой природы.	<b>§2.</b>	

3.	<b>Предпосылки развития теории Ч.Дарвина.</b>	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Семинар.	Индивидуальные ответы учащихся	<i>Давать определения ключевым понятиям.</i> <b>Называть</b> естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. <b>Объяснять</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения. <b>Находить</b> информацию в различных источниках.	§3.	
4.	<b>Эволюционная теория Ч.Дарвина.</b>	- Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Семинар.	Индивидуальные ответы учащихся	<i>Давать определения ключевым понятиям.</i> <b>Называть</b> основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. <b>Характеризовать</b> сущность действия искусственного отбора. <b>Сравнивать</b> искусственный и естественный отбор <i>и делать вывод на основе сравнения.</i> <b>Объяснять</b> вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира.	§4.	
<b>ТЕМА 4.2. СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (9 часов)</b>						
5.	<b>Вид. Критерии и структура.</b>	Комбинированный урок.	<b>Лабораторная работа №4</b> «Описание особей вида по морфологическому критерию»	<i>Давать определения ключевым понятиям.</i> <b>Характеризовать</b> критерии вида. <b>Обосновывать</b> необходимость определения вида по совокупности критериев. <b>Составлять</b> характеристику видов с использованием основных критериев.	§5.	

6.	<b>Популяция - структурная единица вида и эволюции.</b>	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i></p> <p><i>Характеризовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; популяцию как структурную единицу вида;</li> <li>&gt; популяцию как единицу эволюции.</li> </ul> <p><i>Находить</i> информацию о популяции в различных источниках и критически ее оценивать.</p>	§ 6, 7.	
7.	<b>Факторы эволюции.</b>	Комбинированный урок.	<b>Лабораторная работа</b> «Выявление изменчивости у особей одного вида»	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i></p> <p><i>Называть</i> факторы эволюции.</p> <p><i>Характеризовать</i> факторы эволюции.</p> <p><i>Объяснять причины изменчивости</i> видов.</p> <p><i>Выявлять</i> изменчивость у особей одного вида.</p>	§8.	
8.	<b>Естественный отбор - главная движущая сила эволюции.</b>	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i></p> <p><i>Называть</i> причину борьбы за существование.</p> <p><i>Характеризовать:</i></p> <p>естественный отбор как результат борьбы за существование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; формы естественного отбора. <i>Сравнивать</i> действие движущего и стабилизирующего отбора и <i>делать выводы на основе сравнения.</i></li> </ul>	§9.	

9.	Адаптации организмов к условиям обитания.	Комбинированный урок	Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Характеризовать:</b> Приспособленность как закономерный результат эволюции; &gt;виды адаптации.</p> <p><b>Объяснять</b> взаимосвязи организмов и окружающей среды: &gt;механизм возникновения приспособлений; Относительный характер приспособлений.</p> <p><b>Выявлять</b> приспособленность организмов к среде обитания.</p> <p><b>Определять</b> относительный характер приспособленности.</p>	§10.	
10.	Видообразование.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа Тест	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Называть</b> способы видообразования и <b>приводить примеры.</b></p> <p><b>Описывать</b> механизм основных путей видообразования.</p>	§11.	
11.	Сохранение многообразия видов.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа Тест	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Приводить примеры</b> процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных.</p> <p><b>Характеризовать:</b> &gt;причины процветания или вымирания видов; &gt;условия сохранения видов.</p> <p><b>Анализировать и оценивать</b> последствия деятельности человека в окружающей среде.</p> <p><b>"Прогнозировать</b> результаты изменений в биосфере в связи с изменением биоразнообразия.</p>	§12.	
12.	Доказательства эволюции органического мира.	Урок комплексного применения знаний. Конференция.	Индивидуальные ответы учащихся	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Находить и систематизировать</b> информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.</p>	§13.	

13.	Зачет №1 «Основные закономерности эволюции».	Урок контроля и оценки знаний.	<p><b>Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.</b></p> <p>Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.</p> <p>Задания на соответствие.</p> <p>Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте.</p> <p>Задания: закончить (дополнить) предложение.</p> <p>Задания с использованием рисунков, таблиц.</p>
-----	---	--------------------------------	--

**ТЕМА 4.3. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 часа)**

14.	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Лекция.	Индивидуальные ответы учащихся	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i></p> <p><i>Описывать и анализировать</i> взгляды ученых на происхождение жизни.</p> <p><i>Характеризовать</i> роль эксперимента в разрешении научных противоречий.</p>	§14.	
-----	--	--	--------------------------------	---	------	--



15.	<b>Современные представления о возникновении жизни.</b>	Урок систематизации и обобщения знаний. Семинар.	Индивидуальные ответы учащихся	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Находить и систематизировать</i> информацию по проблеме происхождения жизни.  <i>Анализировать и оценивать</i> работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.  <i>Объяснять:</i> вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира.</p>	§15.	
16.	<b>Развитие жизни на Земле.</b>	Урок систематизации и обобщения знаний. Семинар.	Индивидуальные ответы учащихся	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Выявлять</i> черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.  <i>Устанавливать взаимосвязь</i> закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами.</p>	§16.	

**ТЕМА 4.4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (4 часа)**

17.	Гипотезы происхождения человека.	Урок изучения и первичного закрепления нового материала.	Самостоятельная работа	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Называть</i> положения гипотез происхождения человека.  <i>Характеризовать</i> развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза.  <i>Находить и систематизировать информацию</i> из разных источников по проблеме происхождения человека.  <i>Анализировать и оценивать</i> степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.</p>	§17.	
18.	Положение человека в системе животного мира.	Урок систематизации и обобщения знаний. Семинар.	Индивидуальные ответы учащихся	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Называть</i> место человека в системе животного мира. <i>Обосновывать</i> принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.</p>	§17. §18 вопросы семинара, индивидуальные задания.	

19.	Эволюция человека.	Урок изучения нового материала. Семинар.	Индивидуальные ответы учащихся	<p><b>Называть:</b>          &gt;стадии эволюции человека;          &gt; представителей каждой эволюционной стадии.</p> <p><b>Характеризовать:</b>          Особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиции;          &gt;роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.</p>	§19вопросы семинара, индивидуальные задания.	
20.	Человеческие расы.	Урок изучения нового материала. Семинар.	Индивидуальные ответы учащихся	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Называть и различать</b> человеческие расы.</p> <p><b>Объяснять</b> механизмы формирования расовых признаков.</p> <p><b>Доказывать</b> на основе научных фактов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма.</p>	§20 повторить подготовиться к зачету.	

РАЗДЕЛ 5. ЭКОСИСТЕМЫ (11 часов)

ТЕМА 5.1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (3 часа)

21.	Организм и среда. Экологические факторы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Самостоятельная работа	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Называть:</i>                  &gt;задачи экологии; &gt;экологические факторы.  <i>Обосновывать</i> роль экологии в решении практических задач.  <i>Объяснять</i> взаимосвязь организмов и окружающей среды: биологическое действие экологических факторов на организмы.  <i>Выявлять</i> закономерности влияния факторов на организмы.                  *<i>Прогнозировать</i> результаты изменения действия факторов.</p>	§21	
22.	Абиотические факторы среды.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа Таблица	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Называть</i> основные абиотические факторы.  <i>Описывать</i> приспособления организмов к определенному комплексу абиотических факторов.  <i>Выявлять:</i>                  &gt;действие местных абиотических факторов на живые организмы; &gt;у <i>оценивать</i> практическое значение ограничивающего фактора.  <i>Объяснять</i> взаимосвязь организмов и окружающей среды: закономерности действия абиотических факторов на организмы.</p>	§22.	
23.	Биотические факторы среды.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа Таблица	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Называть</i> виды взаимоотношений между организмами.  <i>Характеризовать</i> основные типы взаимоотношений организмов.  <i>Объяснять</i> механизм влияния взаимоотношений между организмами на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах.</p>	§23.	

**ТЕМА 5.2. СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (4 часа)**

24.	Структура экосистем.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа Таблица	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Описывать</i> структуру экосистемы.  <i>Называть</i> компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы.  <i>Характеризовать</i> компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы.</p>	§24.	
25.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	Комбинированный урок.	<p><b>Практическая работа</b>          «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».</p>	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Приводить примеры</i> организмов, представляющих трофические уровни.  <i>Характеризовать.</i>          &gt;трофическую структуру биоценоза;          &gt;роль организмов (продуцентов, консументов, редуцентов) в потоке веществ и энергии;          &gt;солнечный свет как энергетический ресурс.  <i>Составлять схемы</i> передачи вещества и энергии (цепей питания).  <i>Использовать</i> правило 10% для расчета потребности организма в веществе.</p>	§25.	
26.	Причины устойчивости и смены экосистем.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i>  <i>Объяснять:</i>          &gt;причину устойчивости экосистем;          &gt;причины смены экосистем;          &gt;необходимость сохранения многообразия видов.  <i>Описывать</i> этапы смены экосистем.  <i>Выявлять</i> изменения в экосистемах.  <i>Решать</i> простейшие экологические задачи.</p>	§ 26.	

27.	Влияние человека на экосистемы.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа	<p><b>Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры</b> экологических нарушений.</p> <p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;способы оптимальной эксплуатации агроценозов;</li> <li>&gt;способы сохранения естественных экосистем.</li> </ul> <p><b>Характеризовать</b> влияние человека на экосистемы.</p> <p><b>Сравнивать</b> экосистемы и агроэкосистемы своей местности <b>и делать выводы на основе их сравнения.</b></p> <p><b>'Прогнозировать</b> результаты экологических нарушений по заданным параметрам.</p>		§27.	
-----	---------------------------------	-----------------------	------------------------	---	--	------	--

**ТЕМА 5.3. БИОСФЕРА - ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2 часа)**

28.	Биосфера - глобальная экосистема.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b></p> <p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;структурные компоненты и свойства биосферы;&gt;границы биосферы и факторы, их обуславливающие.</li> </ul> <p><b>Характеризовать:</b> &gt;живое вещество, биокосное и косное вещество био-</p>	§28.	
-----	-----------------------------------	-----------------------	------------------------	--	------	--

29.	Роль живых организмов в биосфере.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа	<p><i>Давать определения ключевым понятиям.</i></p> <p><i>Описывать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;биохимические циклы воды, углерода;</li> <li>&gt;проявление физико-химического воздействия организмов на среду.</li> </ul> <p><i>Характеризовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии;</li> <li>&gt;роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.</li> </ul> <p><i>*Прогнозировать последствия для нашей планеты нарушения круговорота веществ.</i></p>	§29. Творческое задание (по желанию учащихся): составить схему круговорота азота и фосфора.	
<b>ТЕМА 5.4. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 + 1 час на заключительный урок)</b>						
30.	Биосфера и человек.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа	<p><i>Приводить примеры</i> прямого и косвенного воздействия человека на живую природу.</p> <p><i>Находить и систематизировать информацию</i> о последствиях деятель-</p>	§30. вопросы семинара, индивидуальные задания.	

				ности людей на биосферу в целом. <i>Анализировать и оценивать</i> последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде. <i>Предлагать пути преодоления</i> экологического кризиса.		
31.	<b>Основные экологические проблемы современности, пути их решения.</b>	Комплексное применение ЗУН. Семинар.	Индивидуальные ответы	<i>Характеризовать</i> причины и последствия современных глобальных экологических проблем. <i>Находить и систематизировать информацию</i> в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения. <i>Анализировать и оценивать</i> глобальные экологические проблемы и пути их решения. <i>Обосновывать необходимость</i> разработки принципов рационального природопользования. <i>Предлагать</i> пути решения региональных и глобальных экологических проблем на основе интеграции наук: физики, химии, математики, кибернетики.	§31,32	



32.	Роль биологии в будущем.	Комплексное применение ЗУН. Круглый стол.	Индивидуальные ответы	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b>  <b>Оценивать</b> последствия роста населения планеты; этические аспекты решения проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношением к природе; значение работ ученых, занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природными экосистемами.</p> <p><b>Характеризовать</b> роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.</p>		
33-34	Резервное время					

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Дополнительная литература для учащихся:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
2. Фросин В. И., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с.

### Литература, задания которой рекомендуются в качестве измерителей:

1. Анастасова Л. П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентана-Граф, 1997. - 240с;
2. Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 576 с: ил.- («Универсальное учебное пособие»);
3. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002- (Проверь свои знания);
4. Козлова Т.А., Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. -96с;
5. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;
6. Сухова Т. С, Козлова Т. А., Сонин Н. И. Общая биология. 10-11кл.: рабочая тетрадь к учебнику. - М.: Дрофа, 2005. - 171с;
7. Общая биология. Учеб. для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в шк./Л. В. Высоцкая, С. М. Глаголев, Г. М. Дымшиц и др.; под ред. В. К. Шумного и др. - М.: Просвещение, 2001.- 462 с: ил.

### МУЛЬТИМЕДИА - поддержка курса «Общая биология»

- **Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс** (учебное электронное издание) Республиканский мультимедиа центр, 2004
- **Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сониной** (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006
- **Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание**, Дрофа, Физикон, 2006
- **Лаборатория ЭКОСИСТЕМЫ**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575836

Владелец Хныкин Андрей Алексеевич

Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022