

### **Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа составлена на основе Примерной программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – 2-е изд. М.: Дрофа, 2011. – 92 с., анализа федерального компонента Государственного стандарта общего образования.

Преподавание курса «Общая биология» в 10 классе ведётся по Программе среднего общего образования по биологии, учебнику: «Общая биология» 10-11 классы, авторы А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В. Пасечник, «Дрофа»-2006, «Общая биология» 10 – 11 класс под ред. Академика Д. К. Беляева, профессора Г. М. Дымшица, Москва, «Просвещение», 2014 год.

Программа определяет базовый уровень содержания образования по биологии.

#### **Данная программа по биологии разработана на основе нормативных документов:**

- 1) Закон «Об образовании в РФ» от 29.12.12 № 273-ФЗ;
- 2) Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования , утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 09.03.2004;
- 3) Локальный акт МАОУ СОШ № 15, устанавливающий структуру и требования к рабочим программам;
- 4) Учебный план МАОУ СОШ № 15 г.Белебея РБ на 2015-2016 учебный год, предусматривающий изучение биологии в 10 а классе 35 часов в год, 1 час в неделю.

#### **Срок реализации программы 2015-2016 уч.г.г.**

#### **Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### **Общая характеристика учебного предмета:**

**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.

В 10 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

При составлении планирования использованы методические рекомендации авторов программы, а именно – учитель вправе обоснованно изменять последовательность изучения вопросов и время на их изучения в пределах выделенного лимита времени. Последовательность изучения тем в планировании не изменена. Незначительно изменено количество часов, отводимое программой на изучение отдельных тем. Это связано с тем, что программа предусматривает 35 часов учебного времени.

Практическая часть заложена в тематическое планирование строго в соответствии с программой. Проведение лабораторных работ предусматривает подробный инструктаж и ознакомление учащихся с установленными правилами техники безопасности. Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся предусмотрены демонстрации.

Планированием предусмотрены уроки обобщающего повторения, которые проводятся с целью систематизации знаний по теме, для достижения результатов уровня обученности, для осуществления тематического контроля. Тематический контроль проводится с использованием мониторингового инструментария, заложенного в содержание УМК.

Преподавание курса «Общая биология» в 10 классе ведётся на основе учебно-методического комплекса, составленного на основе обязательного федерального перечня учебников и методических пособий.

#### Учебно-тематическое планирование:

№ раздела	Тема раздела	часов	Практ. раб.	Лабор. раб	Контр. раб	Экскур.
1	Введение в курс общебиологических явлений	2				
2	Основы учения об эволюции	13				
	История эволюционного учения	(3)				
	Микроэволюция	(5)		№1,2,3		
	Основные закономерности эволюции. Макроэволюция	(5)		№4	№ 1	
3	Основные черты эволюции животного и растительного мира	3	№1	№5		
4	Происхождение человека (антропогенез)	5	№2		№ 2	
5	Основы экологии	12	№№3,4 5,6			№№ 1,2
		<b>35</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### Содержание тем учебного курса биологии 10 класса

**1. Введение в курс общебиологических знаний (2 часа)**

**2. Основы учения об эволюции (13 часа)**

#### История эволюционного учения (3 часа)

Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч.Дарвина.

Дарвинизм. Вид. Популяция

### **Микроэволюция (5 ч)**

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Особенности региональной флоры и фауны.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

### **Основные закономерности эволюции. Макроэволюция (5 часа)**

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира Среднего Урала. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

#### ***Лабораторные работы:***

№1 Морфологические особенности растений разных видов.

Морфологический критерий.

№2 . Выявление изменчивости организмов

№ 3. Выявление у организмов приспособлений к среде обитания

№ 4. Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных

### **3. Основные черты эволюции животного и растительного мира(3 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

#### **Практическая работа:**

№1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»

### **6. Происхождение человека (антропогенез) (5ч)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Основные способы взаимодействия человека с природной средой Башкортостана. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

### ***Практические работы:***

№ 2 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»

## **7. Основы экологии (12ч)**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Исторические особенности развития промышленности, сельского и лесного хозяйства Среднего Урала, влияние на окружающую природу. Источники получения информации об экологической ситуации в стране, Свердловской области.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли.

Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Организации и учреждения Чувашии экологической направленности. Экологические акции, программы, направленные на сохранение природы родного края и улучшения экологической ситуации. Понимание здоровья как высшей ценности. Учёт природно-климатических особенностей Урала при организации деятельности по сохранению и укреплению психофизического здоровья человека. Исторический опыт и

традиции, обеспечивающие сохранение здоровья жителей Чувашии. Основные факторы повседневной жизни, негативно воздействующие на здоровье; способы их нейтрализации.

**Лабораторные работы:**

№5 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»

**Практические работы:**

1. Практическая работа №3 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»
2. Практическая работа №4 «Решение экологических задач»
3. Практическая работа №5 «Решение экологических задач»
4. Практическая работа №6 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»

**Экскурсии:**

№ 1. «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы)»

№ 2. «Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы)»

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения предмета ученики должны:

**называть**

- общие признаки живых организмов;
- признаки царств живой природы;
- причины и результаты эволюции;

**приводить примеры**

- усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

**характеризовать**

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа
- размножение, рост и развитие организмов;

- вирусы как неклеточные формы жизни;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

#### **обосновывать**

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека;

вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;

- меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в

биосфере;

#### **распознавать**

- организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
- клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;

#### **сравнивать**

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;

#### **применять знания**

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
- о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

#### **делать выводы**

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных.
- соблюдать правила
- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

**Календарно-тематическое планирование  
УЧЕБНОГО РАЗДЕЛА «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»  
10 а класс (35часов, 1 час в неделю)**

**Тема 1. Введение в курс общебиологических явлений.(2 часа)**

*Задачи:* познакомить обучающихся с основными проблемами курса, вызвать интерес к науке о жизни; сформировать представления о живой природе как многоуровневой системе.

№	дата проведения		Тема урока	§§ учеб-ка	прим
	по плану	факт			
1	сентябрь 1-5		1. Инструктаж по охране труда. Краткая история развития биологии Методы исследования в биологии	1-2	
2	7-12		2. Сущность жизни и свойства живого	3	

**Тема 2. «Основы учения об эволюции» (13 часов)**

*Задачи:*

- ознакомить учащихся с основными биологическими проблемами, составляющими содержание раздела «Общая биология», показать значение биологических теорий и закономерностей для практики, продолжить на этой основе формирование научного мировоззрения учащихся. Сформировать у учащихся основные понятия темы: движущие силы (наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор) и результаты эволюции (возникновение приспособлений, видообразование), а также дать знания о причинах многообразия сортов культурных растений и пород домашних животных (наследственная изменчивость, искусственный отбор), критериях вида, популяции как единице эволюции,
- сформировать знания о доказательствах и основных направлениях эволюции органического мира – ароморфозах, идиоадаптациях и дегенерациях, - обеспечивающих биологический прогресс; о развитии органического мира по пути усложнения, а также по пути возникновения частных приспособлений к различным условиям обитания в различные эры; о биологическом регрессе и его причинах.
- Обеспечить овладение учащимися умением делать диалектико-материалистические выводы об усложнении организации растений и животных в процессе их исторического развития под воздействием движущих сил эволюции; сравнивать уровни организации позвоночных животных разных классов, растений разных отделов, выявлять черты усложнения, делать выводы об эволюции живой природы.

№	дата проведения		Тема урока	§§ учеб-ка	прим
	по плану	факт			
3	14-19		1. Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина	52	

4	21-26		2. Вид, его критерии. <b><u>Лаб.раб. 1</u></b> «Морфологические особенности растений разных видов»	53	Инструктаж по ОТ
5	октябрь 28.09-3		3. Популяции. Генетический состав популяции <b><u>Лаб.раб.2</u></b> «Выявление изменчивости организмов»	54 55	
6	5-10		4. Изменения генофонда популяции	56	
7	12-17		5. Борьба за существование и ее формы <i>Тестируемый контроль</i>	57	
8	19-24		6. Естественный отбор и его формы <b><u>Лаб.раб.3</u></b> «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»	58	Инструктаж по ОТ
9	26-30		7. Изолирующие механизмы	59	
10	ноябрь 9-14		8. Видообразование	60	
11	16-19		9. Макроэволюция, ее доказательства. <i>Тестируемый контроль</i>	61	
12	23-28		10. Система растений и животных-отображение эволюции	62	
13	декабрь 30.11-5		11. Главные направления эволюции органического мира. <i>Тестируемый контроль</i>	63 повт.52-62	
14	7-12		<b>12. <u>Лаб.раб 4.</u></b> «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»	63 повт.52-62	Инструктаж по ОТ
15	14-19		13. Обобщающий урок и контрольная работа по теме: «Основы учения об эволюции»		

### Тема 3. « Основные черты эволюции животного и растительного мира» (3 часа)

#### Задачи темы:

- Познакомить учащихся с современными взглядами на проблему возникновения и развития жизни на Земле;
- Назвать два основных этапа в происхождении и развитии жизни;
- Объяснить, какие условия обеспечили возникновение жизни на древней Земле;
- Описывать этапы формирования первых организмов на Земле.
- Антропогенное воздействие на биосферу.

№	дата проведения		Тема урока	§§ учеб-ка	прим
	по плану	факт			
16	21-26		1. Гипотезы о происхождении жизни	89, 90	
17	Январь 18-23		2. <b>Инструктаж по охране труда.</b> Основные этапы развития жизни на Земле.	91, 92	
18	25-30		3. Антропогенное воздействие на биосферу	93	

#### Тема 4. «Антропогенез» (5 часов)

*Задачи:* Учащиеся должны усвоить знания о доказательствах происхождения человека от животных, движущих силах антропогенеза, биосоциальной природе человека, биологическом единстве человеческих рас. Необходимо выработать у учащихся убеждение в том, что человек произошел от животных, сформировался под воздействием естественных биологических и социальных факторов эволюции; выработать умение сравнивать далёких предков и находить доказательства эволюции человека, использовать учение о движущих силах антропогенеза для объяснения процессе становления человека, сформировать умение аргументировано критиковать, вскрывать антинаучный характер расизма и социал-дарвинизма, доказывать биологическое единство человеческих рас, делать вывод о биосоциальной сущности человека.

№	дата проведения		Тема урока	§§ учеб-ка	прим
	по плану	фактически			
19	февраль 1-6		1. Положение человека в системе органического мира.	69	
20	8-13		2. Основные стадии антропогенеза	70	
21	15-20		3. Движущие силы антропогенеза	71	
22	22-27		4. Прародина человека. Расы и их происхождение	72 73	
23	март 29.02-5		5. Обобщающий урок и <b>контрольная работа по теме «Антропогенез»</b>		

#### Тема 4. «Основы экологии» (12 часов)

**Задачи:** Учащиеся должны усвоить необходимые экологические знания, знать законы оптимума и закон минимума, строить пищевые связи в экосистеме, различать типы пищевых цепей; знать законы саморегуляции экосистем; причины устойчивости и неустойчивости экосистем.

№	дата проведения		Тема урока	§§ учеб-ка	прим
	по плану	факт			
24	7-12		1. Что изучает экология. Среда обитания организмов ее факторы Местообитания и экологические ниши	74 75-76	
25	14-19		2. Основные типы экологических взаимодействий	77	
26	21-24		3. Конкурентные взаимодействия <i>Тестированный контроль</i>	78	
27	апрель 4-9		4. Основные экологические характеристики популяций. Динамика популяции	79-80	
28	11-16		5. Экологические сообщества. Структура сообщества	81-82	
29	18-23		6. Взаимосвязь организмов в сообществах	83	
30	25-30		7. Пищевые цепи. <i>Практ. раб. №3 «Составление цепей питания»</i>	84	
31	май 2-7		8. Экологические пирамиды <i>Практ. раб. №4 «Решение экологических задач»</i>	85	
32	9-14		9. Экологическая сукцессия <i>Практ. раб. №5 «Решение экологических задач»</i>	86	
33	16-21		10. Влияние загрязнений на живые организмы <i>Практ. раб. №6 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных и экологических проблем и путей их решения»</i>	87	
34	23-28		11. Основы рационального использования	88	
35	30-31		12. Обобщающий урок по теме «Основы экологии»		

### **Перечень учебно-методического обеспечения:**

1. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990 г.
2. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003 г.
3. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006 г.
4. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2007
5. А.Н.Мягкова и др. «Методика обучения общей биологии»
6. А.Кемп, П.Армс «Введение в общую биологию»
7. Р.А.Петрова, Н.Н. Пилипенко «Дидактический материал по общей биологии», М. 1997 г.
8. Т.А.Козлова «Биология в таблицах»
- 9.. Р.И.Воробьев «Эволюционное учение вчера и сегодня» М.Просвещение, 1995
10. Ярыгин «Биология, Пособие для поступающих в вузы»
11. Э.Брэм «Биология. Справочник студента и школьника»

### **Информацию об организации, проведении и демоверсии ЕГЭ и ГИА можно найти на сайтах:**

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

**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.