

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Юровская средняя общеобразовательная школа
Макарьевского муниципального района Костромской области**

«Рассмотрено»

на заседании

пед. совета

протокол № 174

Председатель ПС

Анисимова Н.В.

«02» 09 2014г

«Согласовано»

Заместитель директора

школы по УВР

МКОУ Юровская СОШ

Мотовичева В.А.

«02» 09 2014г.

«Утверждаю»

Директор

МКОУ Юровская СОШ

Анисимова Н.В.

Приказ № 37 от

«02» 09 2014г.



**Рабочая программа по предмету
«Биология»
Для 10- 11 класса**

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089), примерной программы основного общего образования по биологии, программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством авторов В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, В.М.Пакуловой (Биология. 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника ав.-сост. М. Пальдяева. – 2-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2010. – 92 с.) полностью отражающих содержание примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся, на основании Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и в соответствии с учебным планом МКОУ «Юровская СОШ» на 2015-2016 учебный год. При составлении рабочей программы использовались методические рекомендации Козловой Т. А. по использованию учебника Каменского А. А., Криксунова Е. А., Пасечника В. В. «Общая биология. 10 – 11 классы», допущенное Министерством образования РФ и опубликованное издательством «Экзамен» в 2008 году.

Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения обучающихся. Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях. Она призвана обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Рабочая программа сохраняет традиции учебного предмета и вместе с тем полностью отражает основные идеи и предметные темы стандарта образования по биологии, представляя его развернутый вариант с кратким раскрытием разделов и предметных тем, включая рекомендуемый перечень лабораторных и практических работ.

Содержание программы сформировано на основе принципов: соответствия образования потребностям общества; учета единства содержательной и процессуальной сторон обучения; структурного единства содержания образования на разных уровнях его формирования. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, предусматривает изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека.

Цели и задачи изучения предмета биологии

Содержание курса направлено на достижение **следующих целей:**

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую

культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

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

Достижение целей биологического образования способствуют **следующие задачи обучения:**

- овладение знаниями о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями;

- формирование *системы* знаний об основах жизни, размножении и развитии организмов основных царств живой природы, эволюции, экосистемах, что необходимо для осознания ценности биологического разнообразия как уникальной и бесценной части биосферы;

- развитие на базе биологических знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;

- гигиеническое и экологическое воспитание, формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека;

- формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия;

- установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле, отражение гуманистической значимости природы и ценностного отношения к живой природе как основе экологического воспитания школьников;

- развитие личности учащихся, стремление к применению биологических знаний на практике, к участию в трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, рационального природопользования и охраны природы;

- сохранение позитивного опыта процесса обучения биологии, накопленного в отечественной школе.

Отличительные особенности по сравнению с примерной программой

В базовую программу были внесены следующие изменения:

На 1 час снижено время изучения 1 раздела «Биология как наука. Методы научного познания», этот час направлен на повторение и обобщение изученного материала за курс 10 класса.

Изучение темы «Реализация наследственной информации в клетке» перенесено из 2 раздела «Основы цитологии» в тему «Обмен веществ и превращения энергии» 3 раздела «Организм».

Темы «Основы генетики» и «Генетика человека» объединены в одну тему, так как вторая непосредственно связана с первой и является её логическим продолжением.

Изучения материала о происхождении жизни в теме «Происхождение и развитие жизни на Земле» перенесено из темы «Эволюция биосферы и человек» в тему «Эволюционное учение», в связи с тем, что это более логично.

По окончании изучения каждой темы планируется зачет.

Для проведения зачетно-обобщающих уроков по темам «Химический состав клетки», «Размножение и индивидуальное развитие организма», «Наследственность и изменчивость» используются 3 часа из резервного времени, в результате чего общее количество часов на 3 раздел «Организм» увеличено на 3 часа.

В 4 разделе «Вид» увеличено число часов на тему «Современное эволюционное учение» на 1 час за счет темы «История эволюционных идей».

На 2 часа снижено время изучения 5 раздела «Экосистемы», темы «Экологические факторы» и «Структура экосистем», эти часы направлены на повторение и обобщение изученного материала за курс 11 класса.

Количество учебных часов

10 класс

Тема курса	Количество часов		Лабораторные и практические работы	
	По программе Пасечника В.В.	По рабочей программе	По программе Пасечника В.В.	По рабочей программе
1. Введение	4	3		
2. Основы цитологии	14	16	2	2
3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	6		
4. Основы генетики	11	9	3	3
Итого	34	34	5	5

11 класс

Тема курса	Количество часов		Лабораторные и практические работы	
	По программе Пасечника В.В.	По рабочей программе	По программе Пасечника В.В.	По рабочей программе
1. Основы учения об эволюции	14	14	2	2
2. Основы селекции и биотехнологии	5	5		
3. Антропогенез	5	5		
4. Основы экологии	6	6		
5. Эволюция биосферы и человек	4	4		
Итого	34	34	2	2

Межпредметные связи

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в классах среднего звена, а также приобретённых на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу. В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Общая биология» с другими изучаемыми предметами.

В результате изучения предмета учащиеся старших классов приобретают знания об особенностях жизни как формах существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; о фундаментальных понятиях, связанных с биологическими системами; о сущности процессов обмена веществ, наследственности и изменчивости, об основных теориях биологии –

клеточной, хромосомной, эволюционной, теории наследственности; об основных областях применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Учащиеся научатся пользоваться общебиологическими закономерностями для объяснения вопросов происхождения и развития жизни на Земле; давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; решать генетические задачи; работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять планы, конспекты, писать рефераты; владеть языком предмета.

Формы, методы и средства обучения

При реализации программы используются практически все методы организации учебно-познавательной деятельности, классифицирующиеся по характеру познавательной деятельности школьников (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый). По источникам знаний (словесные, наглядные, практические); по логике раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные) и по степени самостоятельности учащихся.

При обучении учащихся по данной рабочей учебной программе используются следующие общие формы обучения:

- индивидуальная;
- групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
- фронтальная;
- парная.

Данная программа реализуется при сочетании разнообразных видов и методов обучения:

виды обучения: объяснительно-репродуктивный, проблемный, развивающий, алгоритмизированный;

методы обучения: словесные, наглядные, практические и специальные.

При реализации данной рабочей учебной программы применяется классно – урочная система обучения. Таким образом, основной формой организации учебного процесса является урок. Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения:

- лекции, семинарские занятия (в старших классах);
- лабораторно-практические занятия;
- экскурсии

Система контроля за уровнем учебных достижений учащихся в процессе реализации данной рабочей учебной программы включает разные формы устного, письменного, лабораторного, компьютерного контроля: вводный, текущий, тематический, итоговый; репродуктивный и продуктивный, самостоятельные и контрольные работы.

Учебно-методический комплект

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии. – официальные документы в образовании, 2005, №4.

2. Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. – 2-е изд. – Москва: «Дрофа», 2010

3. Каменский, В.В. Криксунов Е.А, Пасечник А.А: «Общая биология. 10-11 кл.» Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа. 2009 .

4. Т.А.Козлова. Методическое пособие к учебнику: Е.А. Криксунов, А.А.Каменский, В.В. Пасечник: «Общая биология. 10-11 кл.» - М., Экзамен, 2008.

5. В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов. Общая биология. 10-11 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику. – М.: Дрофа, 2010.

Место предмета в учебном плане

Примерная программа направленная на изучение курса биологии на ступени среднего (полного) общего образования (на основе федерального базисного учебного плана для

образовательных учреждений РФ), рассчитана на 68 часов, 10 класс – 34 часа (1 час в неделю) и 11 класс – 34 часа (1 час в неделю). Программа базового уровня реализуется с помощью учебника: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. – М. : Дрофа, 2009.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности, результаты обучения

Изучение курса биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих результатов.

Личностные результаты

- ✓ реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- ✓ признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни;
- ✓ сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметные результаты

- ✓ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения; структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- ✓ умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернет); проводить анализ и обработку информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- ✓ способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ✓ овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.

Предметные результаты освоения биологии на базовом уровне

1. В познавательной сфере:

- ✓ характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, Т. Моргана; закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- ✓ выявление существенных свойств живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии);
- ✓ обоснование признаков биологических объектов (клеток и организмов растений, животных и бактерий, организма человека, вида, экосистемы, биосферы); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни;
- ✓ понимание процессов, происходящих в живых системах (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- ✓ объяснение роли биологии в формировании мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотиков на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины эволюции, изменчивости видов, устойчивости и смены экосистем;
- ✓ приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- ✓ умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- ✓ решение элементарных биологических задач; составление схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- ✓ описание особей по морфологическому критерию;
- ✓ выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности и на биологических моделях;
- ✓ сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы; зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- ✓ оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

- ✓ овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;
- ✓ соблюдение правил безопасности работы с лабораторным оборудованием и биологическими объектами.

4. В сфере физической деятельности:

- ✓ обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

5. В эстетической сфере:

- ✓ развитие эмоционального и эстетического восприятия объектов живой природы.

Учебно-тематический план

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		всего	Лабораторные и практические работы	Обобщающие и контрольные работы
10 класс. Общая биология				
1.	Введение	3		
	1.1. Объект изучения биологии – живая природа. Методы исследования в биологии	1		
	1.2. Сущность жизни и свойства живого	1		
	1.3. Уровни организации живой природы	1		
2.	Основы цитологии	16	2	3
	2.1. Методы цитологии. Клеточная теория	1		
	2.2. Химический состав живого вещества. Неорганические вещества клетки	1		
	2.3. Органические вещества клетки. Углеводы, липиды.	1		
	2.4. Строение и функции белков в клетке. Ферменты	1		
	2.5. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки	1		
	2.6. АТФ и другие органические вещества	1		
	2.7. Зачет по теме «Химическая организация клетки»	1		1

	2.8. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро	1		
	2.9. Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы	1		
	2.10. Строение и функции эукариотической клетки	1	1	
	2.11. Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Вирусы. Бактериофаги	1	1	
	2.12. Зачет по теме «Клетка – структурная единица живого»	1		1
	2.13. Обмен веществ и его роль в клетке. Энергетический обмен в клетке	1		
	2.14. Пластический обмен. Биосинтез белка	1		
	2.15. Типы питания организмов. Фотосинтез. Хемосинтез.	1		
	2.16. Зачет по теме «Обмен веществ и энергии в клетке»	1		1
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	6		1
	3.1. Жизненный цикл клетки. Митоз	1		
	3.2. Половое размножение организмов. Мейоз	1		
	3.3. Формы размножения организмов. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов	1		
	3.4. Развитие половых клеток. Оплодотворение	1		
	3.5. Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов	1		
	3.6. Обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1		1
4.	Основы генетики	9	3	1
	4.1. История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание	1		
	4.2. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание	1		
	4.3. Дигибридное скрещивание	1		
	4.4. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Цитоплазматическая наследственность.	1		
	4.5. Генетическое определение пола	1		
	4.6. Наследственная изменчивость. Мутации	1	1	
	4.7. Генетика человека	1	1	
	4.8. Проблемы генетической безопасности	1	1	
	4.9. Зачет по теме «Основы генетики»	1		1
	Итого	34	5	5
11 класс. Общая биология				

1.	Основы учения об эволюции	14	2	1
	1.1. Развитие представлений об эволюции живой природы	1		
	1.2. Ч.Дарвин и основные положения его теории	1		
	1.3. Вид и его критерии	1	1	
	1.4. Популяции	1		
	1.5. Борьба за существование и её формы	1		
	1.6. Естественный отбор и его формы	1		
	1.7. Изолирующие механизмы	1		
	1.8. Видообразование	1		
	1.9. Макроэволюция и её доказательства	1		
	1.10. Система растений и животных - отображение эволюции	1		
	1.11. Главные направления эволюции органического мира	1	1	
	1.12. Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Современные представления о происхождении жизни	1		
	1.13. Основные этапы развития жизни на Земле	1		
	1.14. Зачет по теме «Основы учения об эволюции»	1		1
2	Основы селекции и биотехнологии	5		1
	2.1. Предмет и основные методы селекции и биотехнологии	1		
	2.2. Селекция растений	1		
	2.3. Селекция животных	1		
	2.4. Селекция микроорганизмов. Биотехнология	1		
	2.5. Зачет по теме «Основы селекции и биотехнологии»	1		1
3.	Антропогенез	5		1
	3.1. Антропогенез. Положение человека в системе животного мира	1		
	3.2. Основные стадии антропогенеза и его движущие силы	2		
	3.3. Расы человека	1		
	3.4. Зачет по теме «Антропогенез»	1		1
4.	Основы экологии	6		
	4.1. Среда обитания организмов и ее факторы	1		
	4.2. Основные типы экологических взаимодействий. Конкуренентные взаимодействия	1		
	4.3. Основные экологические характеристики популяций	1		
	4.4. Экологические сообщества. Структура сообщества	1		
	4.5. Пищевые цепи. Экологические пирамиды	1		
	4.6. Экологическая сукцессия Основы рационального	1		

	природопользования			
5.	Эволюция биосферы и человек	4		2
	5.1. Эволюция биосферы. Охрана окружающей среды	1		
	5.2. Антропогенное воздействие на биосферу	1		
	5.3. Зачет по теме «Основы экологии. Эволюция биосферы и человек»	1		1
	5.4. Итоговый урок. Научное и практическое значение общей биологии	1		1
	Итого	34	2	5

Лабораторные и практические работы

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные, практические работы, предусмотренные примерной программой. Все работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя. При выполнении лабораторной работы изучаются живые объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д.

Практическая часть предусматривает проведение лабораторных работ, практических работ, зачетов. Практическая часть состоит:

10 класс: лабораторных работ – 2
практических работ - 3
зачетов-5

Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».

Лабораторная работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных и грибов».

Практическая работа №1 «Решение элементарных генетических задач».

Практическая работа №2 «Построение вариационной кривой».

Практическая работа №3 «Составление родословной».

Зачет №1 «Химическая организация клетки».

Зачет №2 «Клетка – структурная единица живого».

Зачет №3 «Обмен веществ и энергии в клетке».

Зачет №4 «Размножение и индивидуальное развитие организмов».

Зачет №5 «Основы генетики». *(Приложение 3)*

11 класс: лабораторных работ – 2
зачетов – 5

Лабораторная работа №1 «Морфологические особенности видов».

Лабораторная работа № 2 «Филогенетический ряд лошади».

Зачет №1 «Основы учения об эволюции».

Зачет №2 «Основы селекции и биотехнологии».

Зачет №3 «Антропогенез».

Зачет №4 «Основы экологии. Эволюция биосферы и человек».

Зачет №5 «Научное и практическое значение общей биологии». *(Приложение 4)*

Содержание рабочей программы

10 класс

Введение (3 часа)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Демонстрация: портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

Основы цитологии (16 часов)

Возникновение представлений о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Удвоение молекул ДНК.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

Демонстрация: микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки.

Лабораторные работы: Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».

Лабораторная работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных и грибов».

Зачеты: Зачет №1 «Химическая организация клетки».

Зачет №2 «Клетка – структурная единица живого».

Зачет №3 «Обмен веществ и энергии в клетке».

Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов)

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Зачеты: Зачет №4 «Размножение и индивидуальное развитие организмов».

Основы генетики (9 часов)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование,

кодминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений, хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

Практические работы: Практическая работа №1 «Решение элементарных генетических задач».

Практическая работа №2 «Построение вариационной кривой».

Практическая работа №3 «Составление родословной».

Зачеты: Зачет №5 «Основы генетики».

11 класс

Основы учения об эволюции (14 часов)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

Демонстрация: живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы

видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы: Лабораторная работа №1 «Морфологические особенности видов».

Лабораторная работа № 2 «Филогенетический ряд лошади».

Зачеты: Зачет №1 «Основы учения об эволюции».

Основы селекции и биотехнологии (5 часов)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Демонстрация: живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц.

Зачеты: Зачет №2 «Основы селекции и биотехнологии».

Антропогенез (5 часов)

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация: моделей скелетов человека и позвоночных животных; таблицы «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Зачеты: Зачет №3 «Антропогенез».

Основы экологии (6 часов)

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкуренционные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.

Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

Эволюция биосферы и человек (4 часа)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

Демонстрация: репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов, таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу.

Зачеты: Зачет №4 «Основы экологии. Эволюция биосферы и человек».

Зачет №5 «Научное и практическое значение общей биологии».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная), учение Вернадского В.И. о биосфере; сущность законов Менделя, закономерности изменчивости;
- **строение** биологических объектов: клетки, генов, хромосом; вида и экосистем;
- **сущность** биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
- **биологическую** терминологию и символику;

уметь

- **объяснять** роль биологии в формировании научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние мутагенов на организм человека; причины эволюции, изменчивости видов; необходимость 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), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения ;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождение жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- **соблюдать** меры профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов и вредных привычек, правил поведения в природной среде;
- **оказывать** первую помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- **оценивать** этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Материально – техническое и информационное - техническое обеспечение

Реализация целей, являющихся главным условием эффективной учебной деятельности школьников, невозможна без использования основных образовательных ресурсов: учебников, учебно-методических материалов, наглядных демонстрационных пособий и таблиц, приборов и приспособлений, а также современных геоинформационных систем, Интернет, электронных учебников. При отборе средств обучения соблюдены следующие условия: учтена специфика предмета и соответственно включены характерные только для биологии средства; учтены достижения новейших информационных технологий (мультимедиа, интерактивная доска, аудиовизуальные средства); особое внимание обращено на средства обучения, содержание которых имеет комплексный характер; учтено соблюдение системности, обеспечивающей пособиями и оборудованием все разделы и темы.

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения

1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)

2. Печатные пособия: таблицы по ботанике, зоологии, человеку, генетике и карты, имеющиеся в кабинете.

3. Технические средства обучения:

- компьютер, с мультимедийный пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных), с возможностью подключения к интернету: имеет аудио- и видео входы и выходы и универсальные порты, приводами для чтения и записи компакт-дисков: оснащен акустическими колонками, магнитофоном и наушниками;

- Экран проекционный

4. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Барометр,

Весы учебные с разновесами

Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ, включая посуду, препаровальные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.

Лупа бинокулярная

Лупа ручная

Микроскоп школьный

Влажные препараты:

1. тритон с личинкой
2. гадюка
3. глаз крупного млекопитающегося
4. внутренние органы рыбы
5. паук-крестовик
6. внутреннее строение крысы
7. развитие рабочей пчелы
8. внутреннее развитие лягушки
9. нервная система речного рака
10. нереида
11. эхинококк
12. медуза
13. развитие костной рыбы
14. внутренние органы лягушки
15. ворона серая

Коллекции:

1. приспособительные изменения в конечностях насекомых
2. примеры защитных приспособлений у животных
3. биоценоз пресного водоёма
4. класс паукообразные
5. скелет жука расчленённый
6. кольчатый коконопряд
7. пчела медоносная
8. морской ёж
9. морская звезда
10. представители отрядов насекомых
11. класс ракообразные (рак, тип членистоногие)

Скелеты:

1. кошки
2. скелет рака расчленённый
3. скелет ящерицы
4. скелет лягушки
5. скелет ужа

Коллекции:

1. набор коллекций членистоногих
2. вредители леса
3. вредители поля

4. развитие насекомых
5. вредители огорода
6. гомология строения черепа позвоночных
7. гомология строения плечевого и тазового пояса позвоночных
8. характерные черты скелета позвоночных
9. характерные черты бесхвостых земноводных
10. характерные черты скелета птиц
11. пример конвергенции

Микропрепараты

Зоология

1. простейшие
2. эвглена
3. вольвокс
4. гидра

Ботаника

1. раздаточный материал по анатомии растений
2. анатомия растений
3. корень-орган поглощения, проведения
4. строение волокон некоторых прядильных растений
5. строение некоторых древесин
6. различные типы строения стеблей растений
7. строение зерновок хлебных злаков
8. типы размножения у растений

Анатомия

1. кровеносная система
2. нервная система и органы чувств
3. нервная ткань
4. эпителиальная ткань
5. соединительная ткань
6. мышечная ткань
7. кровь и кроветворные органы
8. железы внутренней секреции
9. набор препаратов по частной гистологии

Муляжи

1. череп человека
2. строение сердца(3)
3. строение уха
4. строение глаза
5. головной мозг
6. поджелудочная железа

Коллекции

1. формы сохранности ископаемых растений и животных
2. классификация растений и животных (динамическое пособие)
3. набор желез внутренней секреции
4. позвонки человека
5. шлифы костей

Ботаника

1. макеты строения цветка:

-розоцветных
-крестоцветных

2. влажный препарат:

Корень бобового растения с клубеньками

Гербарии

1. голосеменные растения

2. шишки и плоды
3. муляжи плодов гибридных и полиплоидных
4. набор муляжей грибов
5. муляжи томатов, набор муляжей овощей
6. гербарий медоносных растений
7. гербарий с определительными карточками для 6 класса
8. гербарий по морфологии и биологии растений
9. гербарий ядовитых и вредных растений
10. гербарий культурных растений
11. гербарий сорных растений
12. гербарий по ботанике для 6 класса
13. раздаточный материал по ботанике
14. раздаточный материал по основным группам растений
15. гербарий основ дарвинизма
16. гербарий по общей биологии
17. аналогичные органы защиты растений от травоядных животных
18. льняное волокно и продукты его переработки
19. коллекция семян и плодов
20. коллекции (муляжи) гибридов Мичурина

Таблицы по биологии

1. Строение ветки липы
2. Соцветия
3. Строение семян и проростков
4. Оплодотворение у вишни
5. Строение цветков растения
6. Шляпочные грибы
7. Развитие пыльника и образование пыльцы
8. Вегетативное размножение комнатных растений
9. Вегетативное размножение усами, корневищами, корневыми отпрысками
10. Типы плодов и семян
11. Строение цветка вишни
12. Плоды (папка из 7 штук)
13. Простые листья
14. Видоизменение листьев
15. Видоизменение корней
16. Лишайники
17. Видоизменение надземных побегов
18. Видоизменения подземных побегов
19. Ветвление побегов
20. Папоротник муж. Щитовник
21. Разнообразие цветков
22. Раздельнополые цветки
23. Простые соцветия
24. Опыление
25. Жизненные формы растений
26. Оплодотворение у цветковых растений
27. Опыление растения насекомыми
28. Опыление растения ветром и самоопыление
29. Искусственное опыление систем
30. Корневые системы и условия обитания
31. Типы корневых систем
32. Корни
33. Семена двудольных растений
34. Виды семян

35. Форма околоцветников
36. Многоклеточные зелёные водоросли
37. Одноклеточные зелёные водоросли
38. Сфагновый мох
39. Прорастание семян
40. Вегетативное размножение отводками, черенками, корневыми отпрысками
41. Вегетативное размножение клубнями и луковицами
42. Строение листа. Жилкование. Метаморфозы
43. Сложные листья
44. Почки и листья. Расположение и классификация.
45. Строение стебля злака(соломина)
46. Строение стебля дерева липы
47. Видоизменение стеблей
48. Виды травянистых стеблей
49. Строение и прорастание зерновки пшеницы
50. Строение и прорастание зерновки кукурузы
51. Строение стебля травянистого двудольного растения
52. Формы листьев
53. Крахмал и белки в растительной клетке
54. Клетка и растительная ткань
55. Развитие растительного мира
56. Видоизменение корней, корнеплоды и корневые клубни
57. Строение корня
58. Строение и прорастание семени фасоли
59. Схема строения клетки(растительной и животной)
60. Оптические приборы
61. Разнообразие побегов
62. Устьице
63. Разнообразие внутреннего строения листа
64. Компоненты растительной клетки
65. Внутреннее строение листа
66. Корень и его зоны
67. Удлиненные и укороченные побеги
68. Жизненные формы растений
69. Строение почек
70. Листорасположение
71. Простые и сложные листья
72. Строение растительной клетки
73. Видоизменение листьев
74. Развитие побега из почки
75. Сем. Мотыльковые
76. Сем. Бобовых (горох посевной)
77. Сем. Лилейных (лук репчатый)
78. Сем. Злаковых
79. Семена розоцветных(земляника)
80. Сем. Розоцветных(шиповник коричневый)
81. Сем. Крестоцветных (сурепка)
82. Сем. Крестоцветных (редька дикая)
83. Сем. Крестоцветных (репа)
84. Сем. Крестоцветных (капуста огородная)
85. Грибы-паразиты
86. Листопад
87. Распространение плодов и семян
88. Сложные соцветия

89. Соцветия. Цветки и плод подсолнечника

90. Соцветия. Цветок и плод пшеницы

91. Строение цветка

Таблицы по общей биологии

1 Схема двойного оплодотворения

2 Индивидуальное развитие хордовых на примере ланцетника

3 Мейоз. Митоз. Хромосомовый механизм определения пола

4 Митоз

5 Биосфера

6 Строение животной клетки

7 Взаимодействие частей развивающегося зародыша

8 Фотосинтез

9 Схема строения клетки

9-а Вирусы. Схеме строения клетки

10 Энергообеспечение клетки

11 Энергетический обмен углеводов

12 ДНК

12-а Генетический код

13 Редупликация молекулы ДНК. Синтез информационной РНК

14 Мутационная изменчивость растений и животных

15 Полиплодия у растений

16 Центры многообразия и происхождения культурных растений

17 Развитие органического мира

18 Биоценоз пресноводного водоёма

19 Дубравы

20 Биосинтез белка

21 Критерии вида

22 Строение и уровни белка

23 Методы работы Мичурина. Отдалённая гибридизация. Выведение церападуса

24 Многогибридное скрещивание, дигибридное скрещивание(на примере гороха)

25 Биогеоценоз

26 Человеческие расы

27 Идиоадаптация у животных

28 схема взаимоотношений

29 Предшественники человека

30 Экологическое видообразование

31 Ведущая роль естественного отбора

32 Ароморфоз и идиоадаптация у растений

33 Популяции

34 Доказательство родства с человекоподобными обезьянами

35 Ароморфоз у животных

36 Строение растительной клетки

37 Архейская 3500. Протерозойская 2600. Палеозой 570

38 Кайнозойская 67

39 Схема эволюционных взаимоотношений между основными

40 Приспособленность и её относительность

41 Географические видообразования

42 Сообщество кораллового рифа

Таблицы по гигиене

1 Шум и борьба с ним

2 Вред алкоголя

3 Вред курения

4 Значение тренировки сердца

5 Гигиена дыхания

- 6 Суточная норма витаминов
- 7 Предупреждение желудочно - кишечных заболеваний
- 8 Закаливание организма
- 9 Режим для школьника
- 10 Предупреждение искривлений позвоночника
- 11 Предупреждение плоскостопия
- 12 Профилактика близорукости
- 13 Профилактика воздушно-капельных инфекций
- 14 Влияние физических упражнений на организм
- 15 Гигиена питания

Таблицы по анатомии и физиологии человека

- 1 Изменение состава воздуха в классе в течение учебного дня
- 2 Спинной мозг и схема коленного рефлекса
- 3 Схема кровообращения (2 шт)
- 4 Сердце
- 5 Гортань и органы полости рта при дыхании и глотании
- 6 Эпителиальные соединительные и мышечные ткани
- 7 Скелет человека
- 8 Строение костей и типы их соединения
- 9 Череп
- 10 Слуховой анализатор
- 11 Зрительный анализатор
- 12 Головной мозг человека
- 13 Скелетные мышцы
- 14 Органы дыхания
- 15 Кровеносная система
- 16 Обонятельный и вкусовой анализаторы
- 17 Схема строения нервной системы
- 18 Органы выделения
- 19 Зубы
- 20 Кожа
- 21 Нервные клетки схема рефлекторной дуги
- 22 Расположение внутренних органов
- 23 Фазы работы сердца
- 24 Кровь
- 25 Органы пищеварения
- 26 Железы внутренней секреции

Таблицы по зоологии

Простейшие

- 1 Класс корненожки
- 2 Жгутиковые, корненожки
- 3 Малярийный плазмодий
- 4 Гидра

Тип плоские черви

- 5 Ресниччатые черви
- 5а Многообразие паразитических червей
- 6 Свиной цепень

Круглые черви

- 7 Аскарида

Кольчатые черви

- 8 Дождевые черви

Моллюски

- 9 Моллюски многообразные
- 10 Класс двустворчатые

11 Беззубка

Ракообразные

12 Речной рак

Паукообразные

13 Пауки

Насекомые

14 Бабочки

15 Внутреннее строение майского жука

16 Внешнее строение майского жука

17 Разделение типа членистоногих на классы

18 Значение насекомых-опылителей растений

19 Насекомые, полезные в лесном хозяйстве

20 Редкие и исчезающие виды насекомых

21 Перепончатокрылые

22 Жёсткокрылые

23 Тип членистоногие

Хордовые

24 Класс пресмыкающиеся позвоночные

25 Схема кровообращения позвоночных

26 Выход позвоночных из воды на сушу

27 Строение головного мозга позвоночных

Рыбы

28 Внутреннее строение рыбы

29 Правила индивидуального рыболовства

30 Речной окунь

31 Морские рыбы

32 Пресноводные и проходные промысловые рыбы

33 Искусственное разведение рыб

34 Промысел, охрана морских рыб

Земноводные

35 Редкие и исчезающие виды пресмыкающихся

35а Тип хордовые

36 Травяная лягушка

37 Внутреннее строение лягушки

Птицы

38 Внутреннее строение птицы

39 Происхождение птиц

40 сизый голубь

41 Дневные хищные птицы

42 Редкие и исчезающие виды птиц

43 Охрана гнездовий птиц

Млекопитающие

44 Китообразные

45 Редкие исчезающие виды млекопитающих

46 Рукокрылые

47 Собака

48 насекомоядные

49 Ластоногие

50 Приматы

51 Восстановление численности зубра

52 Распространение ареала соболя

53 Пушные грызуны и зайцеобразные

54 Пушные хищные звери

55 скелет тела и кости конечностей млекопитающих

- 56 Головной мозг позвоночных млекопитающих
- 57 Пищеварительная система млекопитающих
- 58 Специализированные формы млекопитающих
- 59 Нервная система млекопитающих
- 60 Скелет кролика
- 61 Внутреннее строение кролика
- 62 Борьба за существование и её формы
- 63 Птицы леса
- 64 Птицы культурных ландшафтов
- 65 Сочные плоды
- 66 Животные в природном сообществе
- 67 Добыча и разведение моллюсков
- 68 Схема развития животного мира
- 69 Охрана птиц на зимовке
- 70 Редкие и исчезающие виды птиц
- 71 Зимняя подкормка зверей
- 72 Соотношение животных пищевые связи в биоценозах
- 73 Зимняя подкормка птиц
- 74 Механизированная обработка полей
- 75 Тигры и лоси

MULTIMEDIA - поддержка курса «Биология»

Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание),
Республиканский мультимедиа центр, 2004

Адреса сайтов в интернете:

- [http:// bio. 1 september. ru](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»
- <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- <http://www.priroda.ru> – Природа: национальный портал.
- <http://obi.img.ras.ru> – База знаний по биологии человека. Учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии.
- <http://www.zoomax.ru> – Зоология: человек и домашние животные.
- <http://www.fipi.ru> – Федеральный институт педагогических измерений.

Список литературы

для учителя (основной)

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии. – официальные документы в образовании, 2005, №4.
2. Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. – 2-е изд. – Москва: «Дрофа», 2010
3. Каменский, В.В. Криксунов Е.А, Пасечник А.А: «Общая биология. 10-11 кл.» Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа. 2013 .
4. Т.А.Козлова. Методическое пособие к учебнику: Е.А. Криксунов, А.А.Каменский, В.В. Пасечник: «Общая биология. 10-11 кл.» - М., Экзамен, 2008.
5. В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов. Общая биология. 10-11 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику. – М.: Дрофа, 2010.
6. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 10-11 классы : проект. – М. : Просвещение, 2010. -59 с. – (Стандарты второго поколения).

7. Экология: сборник программ по дополнительному образованию и внеурочной деятельности. 5-11 классы /отв. Ред. Е.В. Алексеева. – Н. Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2013. – 139 с.

8. Биология в таблицах, схемах и рисунках /Р.Г. Заяц [и др.]. изд. 2-е испр. и дополн. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 396, [3] с. – (ЕГЭ для абитуриентов и школьников)

для учащихся(основной)

1. Каменский, В.В. Криксунов Е.А, Пасечник А.А: «Общая биология. 10-11 кл.» Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа. 2013 .

для учителя(дополнительной)

1. Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии.

2. ЕГЭ. Раздаточный материал тренировочных тестов 2007. Автор: Е.Л. Жеребцова, Санкт-Петербург, «Тригон», 2006 (данное пособие прошло процедуру получения грифа «Допущено ГНУ «ФИПИ»).

3. Общая биология 10-11 классы. Тестовые задания к основным учебникам: рабочая тетрадь/ Г.И. Лернер, Москва, «Эксмо», 2007.

4. Биология. Подготовка к ЕГЭ-2010: учебно-методическое пособие. Авторы: А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Ростов-на-Дону, «Легион», 2009.

5. Биология. Подготовка к ЕГЭ-2010. Тематические тесты: учебно-методическое пособие. Авторы: А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Ростов-на-Дону, «Легион», 2009.

6. ЕГЭ – 2010: Биология /ФИПИ авторы-составители: Е.А. Никишова, С.П. Шаталова – Астрель, 2009.

7. ЕГЭ – 2010. Федеральный банк экзаменационных материалов (открытый сегмент). Биология /ФИПИ автор-составитель: Р.А. Петросова – М.: Эксмо, 2009.

8. Единый государственный экзамен 2010. Биология. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся /ФИПИ авторы-составители: Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова – М.: Интеллект-Центр, 2009.

9. Отличник ЕГЭ. Биология. Решение сложных задач /ФИПИ авторы-составители: Г.С. Калинова, Е.А. Никишова, Р.А. Петросова – М.: – Интеллект-Центр, 2010.

10. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ. 2009. Биология /ФИПИ авторы-составители: Е.А. Никишова, С.П. Шаталова – М.: Астрель. 2009.

для учащихся (дополнительной)

1. ЕГЭ. Раздаточный материал тренировочных тестов 2007. Автор: Е.Л. Жеребцова, Санкт-Петербург, «Тригон», 2006 (данное пособие прошло процедуру получения грифа «Допущено ГНУ «ФИПИ»).

2. . Единый государственный экзамен 2010. Биология. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся /ФИПИ авторы-составители: Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова – М.: Интеллект-Центр, 2009.

3. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ. 2009. Биология /ФИПИ авторы-составители: Е.А. Никишова, С.П. Шаталова – М.: Астрель. 2009.

4. Биология. Подготовка к ЕГЭ-2010: учебно-методическое пособие. Авторы: А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Ростов-на-Дону, «Легион», 2009.

