

Управление образования Администрации города Апатиты Мурманской области
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г.Апатиты
«Средняя общеобразовательная школа № 5»

Рабочая программа по биологии
Основного общего образования
для 9 класса

Программа рассчитана на один год обучения (68. часов)

Рабочая программа составлена на основе авторской программы «Программа
основного общего образования. Биология. 5 – 9 классы». Авторы: В.В.Пасечник,
В.В.Латюшин, Г.Г.Швецов.

Разработчики рабочей программы _Николаичева Е. Ю.

Рассмотрено:
на заседании МО
учителей

протокол №_5_ от
25. _05_.2018__ г.

Руководитель МО
_____/ _О.В.Подногина_ /

Принято
на заседании методического
совета школы
протокол №_6_ от
30. _05_.2018__ г.

Руководитель
методического совета
_____/ _О.Н.Присада_ /

Утверждено:
Директор МБОУ СОШ № 5
_____/Багдонене В.Ф./

Приказ № __124/27-о__

от __31___. __08___.2018__

2018

2. Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 07.03.2018 № 56-ФЗ);
2. Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, основного и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 № 506);
3. Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 01.02.2012 № 74);
4. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 05.07.2017 № 629);
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81);
6. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в ред. от 17.07.2015).
7. Письмо Минобрнауки России от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

3.Общая характеристика учебного предмета, курса:

Программа ориентирована на деятельный аспект биологического образования, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребенка.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Цели учебного предмета на ступени основного общего обучения:

освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности 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, биологические эксперимент

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, культуры поведения в природе;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек.

Достижения биологической науки свидетельствуют о том, что она в настоящее время становится лидером в естествознании и занимает ключевые позиции в медицине, здравоохранении, гигиене, охране окружающей среды, обеспечении населения продуктами питания, лекарственными препаратами. Ввиду этого биологическая грамотность становится социально необходимой. Поэтому школьная биология как важное звено в общей культуре и системе образования призвана сформировать у подрастающего поколения ценностное природосообразное миропонимание, экологическую культуру, гуманистический взгляд на природу и общество, осознание своей роли как действенного фактора биосферы.

С учетом новых приоритетов перед школьным биологическим образованием ставятся 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.

Актуальность разработки программы заключается в необходимости приведения содержания образования в соответствие с возрастными особенностями подросткового периода, когда ребенок устремлен к реальной практической деятельности, познанию мира, самопознанию и самоопределению. Программа ориентирована на деятельный аспект биологического образования, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребенка.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной

программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Цели учебного предмета на ступени основного общего обучения:

освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности 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, биологические эксперимент

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, культуры поведения в природе;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек.

Достижения биологической науки свидетельствуют о том, что она в настоящее время становится лидером в естествознании и занимает ключевые позиции в медицине, здравоохранении, гигиене, охране окружающей среды, обеспечении населения продуктами питания, лекарственными препаратами. Ввиду этого биологическая грамотность становится социально необходимой. Поэтому школьная биология как важное звено в общей культуре и системе образования призвана сформировать у подрастающего поколения ценностное природосообразное миропонимание, экологическую культуру, гуманистический взгляд на природу и общество, осознание своей роли как действенного фактора биосферы.

С учетом новых приоритетов перед школьным биологическим образованием ставятся 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.

Межпредметные связи и преемственность

Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как физика, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, химия 8—9 классов, география, экология.

Курс биологии в основной школе начинается с изучения в 6 классе раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», в 7 классе изучается раздел «Животные», в 8 классе – «Человек», в 9 классе «Основы общей биологии». Это позволяет ученикам, оканчивая основную школу, получить достаточно полное представление о закономерностях живой природы, биологическом разнообразии и его ценности для Земли и человека, о возможностях рационального практического использования богатств природных ресурсов биосферы.

4. Место учебного предмета, курса в учебном плане:

количество часов в учебном плане из федерального, регионального, образовательного учреждения (школьного) компонентов на изучение биологии, в том числе: всего; из них по параллелям; количество часов регионального компонента, их распределение).

Предмет	Компонент	Количество часов в неделю	Количество часов за учебный год
		9 класс	
биология	федеральный	2	68
	региональный	0	0
	школьный	0	0
	ИТОГО	2	68

Принципы отбора материала

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с **тетрадью с печатной основой**.

В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, познавательных задач, таблиц, схем, немых рисунков. Работа с немymi рисунками позволит диагностировать сформированность умения *узнавать (распознавать) биологические объекты*, а также их органы и другие структурные компоненты. Эти задания выполняются по ходу урока. Познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления, выполняются в качестве домашнего задания.

Методический блок

В качестве *технологии обучения* по данной рабочей программе используется традиционная технология

В рамках традиционной технологии применяются частные методы следующих педтехнологий:

- личностно-ориентированного обучения, направленного на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности;
- развивающего обучения, в основе которого лежит способ обучения, направленный на включение внутренних механизмов личностного развития школьников;
- объяснительно-иллюстративного обучения, суть которого в информировании, просвещении учащихся и организации их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) знаний;
- формирования учебной деятельности школьников, которая направлена на приобретение знаний с помощью решения учебных задач. В начале урока классу предлагаются учебные задачи, которые решаются по ходу урока, в конце урока, согласно этим задачам, проводится диагностирующая проверка результатов усвоения с помощью тестов;
- проектной деятельности, где школьники учатся оценивать и прогнозировать положительные и отрицательные изменения природных объектов под воздействием человека;
- дифференцированного обучения, где учащиеся класса делятся на условные группы с учётом типологических особенностей школьников. При формировании групп учитываются личностное отношение школьников к учёбе, степень обученности, обучаемости, интерес к изучению предмета, к личности учителя;
- учебно-игровой деятельности, которая даёт положительный результат при условии её серьёзной подготовки, когда активен и ученик и учитель. Особое значение имеет хорошо разработанный сценарий игры, где чётко обозначены учебные задачи, каждая позиция игры, обозначены возможные методические приёмы выхода из сложной ситуации, спланированы способы оценки результатов;
- технология проблемного подхода. Также при реализации программы использовали и традиционные технологии, такие как технология формирования приёмов учебной работы, изложенная в виде правил, алгоритмов, образцов, планов описаний и характеристики объектов;
- деятельностный подход. Учащиеся в процессе обучения учатся использовать полученные знания в процессе выполнения конкретных заданий, связанных с повседневным опытом школьника и других людей. Решение проблемных творческих задач – главный способ изучения предмета. Учащиеся должны разобраться с материалом темы, подготовившись использовать этот текст для поиска ответов на задачи. При этом важнейшие и необходимые для жизни человека знания запоминаются не путем их выучивания, а путем их многократного употребления для решения задач с использованием этих знаний.

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 (консультации);
- 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 (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
- парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля).

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: текущий, тематический, итоговый; репродуктивный и продуктивный, самостоятельные и контрольные работы, а также защиту проектов. При организации текущего и тематического контроля знаний учащихся используются задания в тестовой форме разного типа и уровня сложности, аналогичные заданиям ГИА.

Данные формы, методы, виды обучения используются согласно индивидуальной технологии учителя и направленности класса. Все это позволяет учителю варьировать типы уроков, методические приемы.

Подводятся итоги выполнением годовых работ во всех классах.

Практическая часть предусматривает проведение лабораторных работ, практических работ, экскурсий. Перечень и тематика оценочных и безоценочных работ утверждены на методическом объединении учителей предметников естественно – математического цикла школы от 31.08.2011 г., протокол №1 (их обоснованный перечень приводится в приложении к протоколу МО). Практическая часть состоит:

9 класс: лабораторные работы-5
Экскурсии-0

5. Содержание учебного предмета, курса

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов в примерной программе	8 класс	9 класс
-------	----------------------------	--	---------	---------

1.	Биология как наука. Методы биологии	3	2	2
2.	Система органического мира	15		
3.	Многообразие и эволюция живой природы	16	3	13
4.	Признаки живых организмов	40		40
5.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	19		12
6.	Человек и его здоровье	60	62	
	Итого:	153	67	67
	Резерв:		1	1

6. Формы и средства контроля

При планировании уроков предусмотрены различные виды деятельности и их единство и взаимосвязь, позволяющие оптимально достигать результатов обучения.

Применена чаще всего используемая в практике обучения биологии типология уроков по дидактической цели: урок изучения и первичного закрепления нового учебного материала; урок комплексного применения знаний; урок обобщения и систематизации знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля и коррекции знаний и умений. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых» знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками на самостоятельный поиск, отбор, анализ и использование информации.

Используются индивидуальные, фронтальные и групповые формы работы, семинары, диспуты.

Глубокому усвоению знаний способствуют организация работы с цифровыми образовательными ресурсами (Лабораторный практикум. Биология.»1 С «и «Дрофа»), научно-популярной литературой, система повторения и закрепления, разработанная с учётом индивидуальных особенностей школьников.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной и авторской (В.В.Пасечника) программой. *Лабораторные и практические работы, являющиеся этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя. Лабораторные и практические работы, рассчитанные на весь урок, оцениваются в обязательном порядке.*

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки обобщения.

Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

7. Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **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, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **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 для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

9 класс

Используемый УМК:

- 1) Учебник А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс. – М.: Дрофа, 2014

Дополнительная литература:

- 1) Биология. 5 – 11 классы: развернутое тематическое планирование. – Волгоград: Учитель, 2007.
- 2) Методическое пособие О.А. Пепеляевой, И.В. Сунцовой. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. – М.: Вако, 2006.
- 3) Методическое пособие В.В. Пасечника. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Введение в общую биологию и экологию». 9 класс. – М.: Дрофа, 2004.

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. Экранно-звуковые пособия (видеофильмы)
4. Транспаранты
5. Технические средства обучения:
 - компьютер мультимедийный пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных), с возможностью подключения к интернет: 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

6. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Барометр,

Весы учебные с разновесами

«Школьная лаборатория

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

Лупа бинокулярная

Лупа ручная

Микроскоп школьный ув. 300–500

Микроскопы цифровые

7. Реактивы и материалы:

Комплект реактивов для базового уровня

8. Модели:

Модели объемные

Модели цветков различных семейств

Набор «Происхождение человека»

Набор моделей органов человека

Торс человека

Модели остеологические

Череп человека расчлененный

Модели рельефные

Дезоксирибонуклеиновая кислота

Набор моделей по строению беспозвоночных животных

Набор моделей по анатомии растений

Набор моделей по строению органов человека

Набор моделей по строению позвоночных животных

Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)

Митоз и мейоз клетки

Основные генетические законы

Размножение различных групп растений (набор)

Строение клеток растений и животных

Циклы развития паразитических червей (набор)

Муляжи

Плодовые тела шляпочных грибов

Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений

9. Натуральные объекты

Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп

Влажные препараты

Внутреннее строение позвоночных животных (по классам)

Строение глаза млекопитающего

Микропрепараты

Набор микропрепаратов по ботанике

Набор микропрепаратов по зоологии

Набор микропрепаратов по общей биологии

Набор микропрепаратов по разделу «Начальная школа»

10. Коллекции

Вредители сельскохозяйственных культур

Ископаемые растения и животные

Морфо-экологические адаптации организмов к среде обитания (форма, окраска и пр.)

11. Живые объекты

Комнатные растения по экологическим группам

12. Экскурсионное оборудование

13. Специализированная учебная мебель

MULTIMEDIA - поддержка курса «Биология»

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

Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс. (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007

НВ. Василевская, Е.В. Шошина, И.А. Петрова Растительные сообщества Мурманской области: Мультимед. приложение к учебнику «Растительный мир Мурманской области»

М.Н. Харламова, Е.Н. Лупова, Е.Г. Митина Животный мир Мурманской области: Мультимед. приложение к учебнику «Животный мир Мурманской области»

Биология 6 класс. Живой организм. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006

Адреса сайтов в интернет

[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.

7.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения биологии ученик должен:

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **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

разнообразие 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, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **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 для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

проведения наблюдений за состоянием собственного организма

Календарно-тематическое планирование, 9 класс

2 часа в неделю

№	Тема	Кол-во часов	Сроки освоения	Цели	Форма организации учебной деятельности	Используемое пособие	Прогнозируемый результат	Д/з	Виды контроля
Введение		2	Цели: <i>познакомить</i> с современной наукой биологией, методами её исследования; <i>сформировать</i> научные представления о сущности жизни.						
1/1.	Биология – наука о жизни.	1		<i>Знать</i> уровни организации жизни, методы изучения живой природы, основополагающий принцип в науке. <i>Иметь</i> представление о том, что современная биология - комплексная наука.	лекция	таблица Портреты учёных – биологов.	<i>Давать</i> определение терминам; <i>перечислять</i> царства живой природы; дифференцированные и интегрированные биологические науки; уровни организации живой материи; <i>характеризовать</i> уровни организации жизни, методы исследования в биологии; <i>доказывать</i> , что современная биология - комплексная наука; <i>проводить</i> сравнение гипотезы и	§1, 2	Фронтальный опрос

							закона или теории.		
2/2.	Сущность жизни и свойства живого.	1		Знать современные научные представления о сущности жизни; общие признаки (свойства) живого организма. <i>Иметь</i> представление об отличительных признаках живого и неживого.	формирование новых знаний	таблица	<i>Называть</i> общие признаки (свойства) живого организма; <i>характеризовать</i> свойства живого организма (на конкретных примерах); <i>проводить</i> сравнение живой и неживой материи.	§ 3	Индивидуальный, фронтальный опрос, самостоятельная работа
Тема 1 «Молекулярный уровень»		8	<p>Цели: углубить знания учащихся об особенностях молекулярного уровня проявления жизни; о роли химических элементов в жизни клетки и организма в целом; о роли органических веществ, строении и функции их молекул.</p>						

1/3.	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень.	1		<i>Характеризовать молекулярный уровень жизни, химический состав клетки; знать роль воды и других неорганических веществ в жизни клетки.</i>	изучение нового материала		<i>Давать определение терминам; называть основные биологические молекулы живой природы. перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов</i>	§ 1.1	Выборочный, конспектирование
2/4.	Углеводы. Липиды.	1		<i>Знать классификацию углеводов, роль углеводов и липидов в жизни клетки и организма.</i>	комбинированный		<i>Давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав углеводов и липидов; характеризовать основные функции.</i>	§1.2, 1.3	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
3/5.	Состав и строение белков.	1		<i>Знать состав и строение белков, свойства их и уровни организации белковых молекул.</i>	комбинированный		<i>Давать определение терминам; характеризовать строение и уровни организации белковой молекулы.</i>	§ 1.4	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
				<i>Знать свойства ферментов и их роль</i>					

4/6.	Функции белков. Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».	1		в жизни клетки и организма. <i>Уметь</i> проводить исследование и аргументировать полученные результаты.	лекция с элементами исследования		<i>Перечислять</i> функции белков в организме; <i>приводить</i> примеры.	§ 1.5	индивиду альный, фронтальн ый опрос
5/7.	Нуклеиновые кислоты.	1		<i>Знать</i> строение нуклеиновых кислот и их роль в жизни клетки и организма.	лекция с элементами беседы		<i>Давать</i> определение терминам; <i>перечислять</i> функции ДНК и РНК, типы РНК; <i>сравнивать</i> строение РНК и ДНК.	§ 1.6	Индивиду альный опрос
6/8.	АТФ и другие соединения клетки.	1		<i>Иметь</i> представление о строении АТФ, функциях и роли витаминов в организме.	комбинирова нный		<i>Давать</i> определение терминам; характеризовать строение и функции АТФ; <i>объяснять</i> роль витаминов в организме.	§1.7, 1.8	Индивиду альный, фронтальн ый опрос, тестирован ие
7/9.	Вирусы.	1		<i>Знать</i> особенности строения и функционирования			<i>Характеризовать</i> особенности строения и функционирования вирусов, различных вирусных заболеваний; <i>называть</i> меры профилактики и спо-		

				вирусов, различные вирусные заболевания растений, животных и человека.	комбинированный		собы борьбы с заболеваниями; <i>объяснять</i> принадлежность вирусов к живым организмам	§ 1.9	Индивидуальный опрос.
8/10.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	1		<i>Знать</i> особенности молекул, свойства и значение их в жизни клетки и организма.	актуализация знаний и умений	—	<i>Давать</i> определение терминам; <i>характеризовать</i> особенности строения и функционирования молекул, <i>объяснять</i> их свойства и значение.	—	Фронтальный опрос, тестирование.
Тема 2 «Клеточный уровень»		14	Цели: <i>сформировать</i> знания о клеточном уровне организации жизни и его роли в природе, о становлении и развитии клеточной теории, об основных положениях её и о значении цитологии; <i>углубить</i> знания об основных органоидах клетки и их функциях, процессах протекающих в клетке.						
1/11.	Основные положения клеточной теории.	1		<i>Знать</i> основные положения клеточной теории, авторов клеточной теории. <i>Обосновывать</i> значение создания клеточной теории для развития биологии.	вводная лекция	Таблица «Животная и растительная клетки».	<i>Называть</i> фамилии великих учёных, внёсших свой вклад в изучение клеток, авторов клеточной теории; <i>характеризовать</i> основные положения клеточной теории.	§ 2.1	Фронтальный опрос

2/12.	Клеточная мембрана. Цитоплазма.	1		<i>Знать</i> строение и функции клеточных мембран, способы проникновения веществ в клетку.	формирование новых знаний	Таблица «Строение животной клетки».	<i>Давать</i> определение терминам; <i>называть</i> составляющие наружной клеточной мембраны; <i>характеризовать</i> строение клеточной мембраны, функции наружной мембраны клетки, способы проникновения веществ внутрь клетки (фагоцитоз, пиноцитоз).	§ 2.2	Индивидуальный опрос, самостоятельная работа
3/13.	Лабораторная работа № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука».	1		<i>Уметь</i> проводить исследование и аргументировать полученные результаты.	исследование	Таблица «Животная и растительная клетки».	<i>Закрепить</i> умение работать с микроскопом; <i>давать</i> определение терминам; <i>характеризовать</i> процессы.	§ 2.2	Индивидуальный опрос, самостоятельная работа
4/14.	Немембранные органоиды клетки.	1		<i>Знать</i> строение немембранных органоидов, их функции.	изучение нового материала	Таблица «Животная и растительная	<i>Называть</i> немембранные органоиды; <i>характеризовать</i> их строение и функции.	§2.4, 2.6	Выборочный контроль

						клетки».			
5/15.	Одномембранные органоиды клетки.	1		<i>Знать</i> строение одномембранных органоидов, их функции.	формировани е новых знаний	Таблица «Животная и растительная клетки».	<i>Называть</i> одномембранные органоиды; <i>характеризовать</i> их строение и функции.	§2.4, 2.5	Заполнени е таблицы.
6/16.	Двумембранные органоиды клетки.	1		<i>Знать</i> строение двумембранных органоидов, их функции.	формировани е новых знаний	Таблица «Животная и растительная клетки».	<i>Называть</i> двумембранные органоиды; <i>характеризовать</i> их строение и функции.	§2.3, 2.5	Заполнени е таблицы.
7/17.	Различия в строении клеток эукариот прокариот. Лабораторная работа № 3 «Рассматривание растительной и животной клеток	1		<i>Уметь</i> проводить исследование и аргументировать полученные результаты.	исследование	Таблица «Животная и растительная клетки». Таблицы	<i>Проводить</i> сравнение прокариотических и эукариотических клеток; <i>выделять</i> признаки примитивности прокариот по сравнению с	§2.7	Индивидуа льный опрос, самостояте льная работа

	<i>под микроскопом».</i>					«Бактерии»,	эукариотами.		
8/18.	Метаболизм.	1		<i>Иметь</i> представление об особенностях обмена веществ и превращения энергии в клетке.	изучение нового материала		<i>Давать</i> определение терминам; <i>перечислять</i> основные процессы метаболизма; <i>объяснять</i> взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции.	§2.8	Составлен ие схемы
9/19.	Энергетический обмен в клетке.	1		<i>Знать</i> особенности обмена веществ и превращение энергии в клетке, этапы энергетического обмена. <i>Иметь</i> представление об образовании АТФ в ходе энергетического обмена в клетке.	формировани е новых знаний		<i>Давать</i> определение терминам; <i>перечислять</i> этапы энергетического обмена; <i>характеризовать</i> обмен веществ и энергии как процессы, составляющие основу жизнедеятельности клетки.	§2.9	Заполнени е таблицы, фронтальн ый опрос.
10/	Типы питания клетки.	1		<i>Знать</i> характеристику автотрофных и гетеротрофных организмов, особенности их питания.	изучения и первичного закрепления новых зна- ний		<i>Давать</i> определение терминам; <i>называть</i> типы питания живых организмов; группы гетеротрофных организмов; <i>характеризовать</i> (описывать) особенности автотрофных и	§2.1	Индивиду альный опрос, самостояте льная работа

20.							гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов); <i>приводить</i> примеры растительных организмов с гетеротрофным типом питания, организмов со смешанным типом питания.	0 2.12	
11/ 21.	Фотосинтез и хемосинтез.	1		<i>Знать</i> особенности процессов фото – и хемосинтеза.	формировани е новых знаний	Таблица «Фотосинтез ».	<i>Давать</i> определение терминам; <i>называть</i> фазы и продукты фотосинтеза; <i>объяснять</i> смысл световой и темновой фаз фотосинтеза	§2.1 1	Выборочн ый контроль
12/ 22.	Синтез белков в клетке.	1		<i>Знать</i> сущность процессов транскрипции и трансляции.	лекция с элементами беседы	Таблица «Редупликац ия ДНК», модель молекулы	<i>Давать</i> определение терминам; <i>перечислять</i> необходимые составляющие, участвующие в процессе биосинтеза; <i>называть</i> этапы биосинтеза, регуляторы биологических процессов	§2.1 3	Самостоя тельная работа

						ДНК.			
13/ 23.	Деление клетки. Митоз.	1		<i>Знать</i> способы размножения организмов и способы деления клетки; механизм деления клетки; <i>обосновывать</i> биологический смысл митоза.	формирование новых знаний	Таблица «Митоз».	<i>Давать</i> определение терминам; <i>называть</i> фазы митоза, органоиды участвующие в делении клетки; <i>описывать</i> процессы, происходящие в каждой из фаз митоза и <i>объяснять</i> биологический смысл митоза.	§2.1 4	Индивидуальный опрос, самостоятельная работа
14/ 24.	Контрольно-обобщающий по теме «Клеточный уровень организации живой природы».	1		<i>Знать</i> строение, функции клеток (бактерий, грибов, растений и животных); основные положения клеточной теории.	актуализация знаний и умений	—	<i>Давать</i> определение терминам; <i>характеризовать</i> строение, функции клеток прокариот и эукариот.	—	тестирование, работа по карточкам
Тема 3 «Организменный уровень»		18	<p>Цели: <i>знать</i> биологическую сущность мейоза, оплодотворения, законы наследственности, приспособленность организмов к среде обитания задачи селекции; <i>обосновывать</i> внимание современных ученых к генетическим исследованиям.</p>						

1/25.	Бесполое размножение.	1		Знать виды бесполого размножения, биологическую роль бесполого размножения; обосновывать биологическую роль различных видов и форм размножения	обобщение и систематизация знаний	Таблицы	<p>Давать определения терминам; перечислять виды бесполого размножения организмов;</p> <p>описывать сущность размножения организмов (бактерий, грибов, растений, животных и человека); характеризовать виды бесполого размножения организмов.</p>	§3.1	Индивидуальный опрос, самостоятельная работа
2/26.	Половое размножение	1		Знать сущность полового размножения и его виды. Иметь представление о строении сперматозоида и яйцеклетки. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения.	изучения и первичного закрепления новых знаний	Таблица «Мейоз».	<p>Давать определения терминам; перечислять виды полового размножения организмов; называть мужские и женские половые гаметы;</p> <p>описывать сущность размножения организмов; характеризовать виды полового размножения организмов; объяснять</p>	§3.2	Фронтальный опрос, самостоятельная работа

							преимущества полового размножения перед бесполом.		
3/27.	Оплодотворение.	1		Иметь представление о стадиях гаметогенеза; <i>знать</i> сущность и стадии мейоза, сущность процесса оплодотворения; находить отличия в процессах формирования мужских и женских гамет.	формирование новых знаний		<p><i>Давать</i> определение терминам; <i>перечислять</i> стадии гаметогенеза, стадии мейоза;</p> <p><i>характеризовать</i> стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения;</p> <p><i>выделять</i> отличия в процессах формирования мужских и женских гамет;</p> <p><i>проводить</i> сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий.</p>	§3.3	Фронтальный опрос, самостоятельная работа
	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический			Иметь представление о периодах онтогенеза,	изучение нового материала	Таблица «Эмбриогене	<i>Давать</i> определения терминам; <i>перечислять</i>	§3.4	Фронтальный

4/28.	закон.	1		<p><i>знать</i> сущность биогенетического закона;</p> <p><i>обосновывать</i> значение биогенетического закона.</p>		<p>3</p> <p>позвоночных</p> <p>».</p>	<p>периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития;</p> <p><i>характеризовать</i> периоды онтогенеза, процессы, происходящие</p> <p>в каждом из периодов; <i>проводить</i> сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма;</p> <p><i>формулировать</i> биогенетический закон, поясняя его значение.</p>		<p>опрос,</p> <p>самостоятельная работа</p>
5/29.	Генетика – наука о наследственности и изменчивости.	1		<p><i>Знать</i> предмет изучения генетики; понятия; суть гибридологического метода.</p>	<p>изучения и</p> <p>первичного закрепления новых знаний</p>	<p>Портрет Г. Менделя, таблица «Моногибридное скрещивание».</p>	<p><i>Давать</i> определение терминам; <i>характеризовать</i> предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия; раскрывать суть гибридологического метода.</p>	§3.5	<p>Выборочный контроль</p>

6/30.	Закономерности наследования признаков, установленные Менделем.	1		<i>Знать</i> суть правила единообразия гибридов первого поколения; суть закона чистоты гамет, правило расщепления. <i>Давать</i> цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании.	формирование новых знаний	таблица «Моногибридное скрещивание».	<i>Формулировать</i> правило единообразия гибридов первого поколения, закона чистоты гамет, правило расщепления; <i>обосновывать</i> цитологические закономерности наследования при моногибридном скрещивании.	§3.5	Индивидуальный опрос, самостоятельная работа
7/31.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1		<i>Иметь</i> представление о практическом значении применения метода анализирующего скрещивания.	комбинированный	Схема неполного доминирования и анализирующего скрещивания	<i>Давать</i> определение терминам; <i>характеризовать</i> законы наследственности; <i>объяснять</i> взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания.	§3.6	Фронтальный опрос, биологический диктант

8/32.	Дигибридное скрещивание.	1		<i>Иметь</i> представление о независимом наследовании признаков.	изучения и первичного закрепления новых знаний	Таблица «Дигибридное скрещивание».	<i>Давать</i> определение терминам; <i>характеризовать</i> законы наследственности; <i>раскрывать</i> сущность закона независимого наследования признаков.	§3.7	Фронтальный опрос, самостоятельная работа.
9/33.	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	1		Знать сущность закона Т. Моргана; <i>обосновывать</i> биологическое значение перекреста хромосом <i>Иметь</i> представление о значении составления генетических карт.	формирование новых знаний		<i>Давать</i> определение терминам; <i>характеризовать</i> сущность закона Т. Моргана; <i>объяснять</i> механизм сцепленного наследования признаков, <i>называть</i> его причины (конъюгация, перекрест хромосом), обращая внимание на биологическое значение перекреста хромосом	§3.8	Фронтальный опрос, решение задач
	Генетика пола.			<i>Знать</i> группы хромосом (аутосомы	комбинированный	Упражнения	<i>Давать</i> определения терминам, <i>называть</i>	§3.1	Фронтальный

10/ 34.		1		и половые хромосомы), механизм наследования признаков, сцепленных с полом.		136 – 140 на с. 58 – 60 в рабочей тетради	группы хромосом; <i>характеризовать</i> группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы), механизм наследования признаков, сцепленных с полом; <i>приводить</i> примеры признаков, сцепленных с полом.	0	ый опрос, решение задач
11/ 35.	Взаимодействие генов.	1		<i>Знать</i> законы наследственности; <i>иметь</i> представление о различных видах взаимодействия неаллельных генов.	комбинированный		<i>Называть</i> виды взаимодействия неаллельных генов; <i>характеризовать</i> законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов.	§3.9	Индивидуальный опрос
опрос	Урок – тренинг «Решение генетических задач».	1		<i>Развивать</i> умение применять теоретические знания на практике.	практикум	карточки	<i>Уметь</i> решать задачи на различного вида взаимодействия генов.		Решение элементарных генетических задач
	Закономерности изменчивости.			<i>Знать</i> определение наследственности и	комбинированный		<i>Давать</i> определение терминам;	§3.1 1	Фронтальный опрос,

13/ 37.	Лабораторная работа № 4 «Выявление изменчивости организмов».	1		изменчивости; <i>обосновывать</i> влияние генотипа и условий среды на формирование фенотипа; <i>иметь</i> представление о норме реакции (ее пределах) организма на внешние условия.			<i>характеризовать</i> свойства живых организмов: наследственность и изменчивость, норму реакции организма на внешние условия; <i>объяснять</i> воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа.		лаборатор ная работа
14/ 38.	Наследственная изменчивость. Мутации.	1		<i>Знать</i> формы изменчивости, виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций; <i>выделять</i> основные различия между модификациями и мутациями; <i>проводить</i> сравнительную характеристику мутаций различных видов.	комбинирова нный		<i>Давать</i> определение терминам; <i>называть</i> виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций; <i>характеризовать</i> формы изменчивости; <i>выделять</i> основные различия между модификациями и мутациями; <i>обосновывать</i> биологическую роль мутаций; <i>приводить</i> примеры изменчивости,	§3.1 2	Фронтальн ый опрос, самостояте льная работа, заполнени е таблицы

							наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания		
15/ 39.	Наследственные болезни человека.	1		<i>Познакомить с основными методами изучения наследственности человека, с методами лечения и предупреждения некоторых наследственных болезней человека.</i>	Деловая игра	карточки	<i>Характеризовать особенности методов изучения генетики человека; называть причины наследственных болезней человека, меры их предупреждения; решать генетические задачи.</i>		Индивидуальный опрос по карточкам
16/ 40.	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	1		<i>Знать, что такое селекция, ее задачи и значение. Иметь представление об общебиологических свойствах, лежащих в основе возникновения новых сортов культурных растений и пород животных.</i> <i>Обосновывать совпадение центров происхождения</i>	комбинированный	Таблица «Центры происхождения культурных растений».	<i>Давать определение терминам; называть центры происхождения культурных растений; характеризовать задачи и значение селекции; объяснять общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов культурных растений и пород животных; приводить примеры</i>	§3.1 3	Фронтальный опрос, самостоятельная работа.

				культурных растений с местами расположения великих древних цивилизаций.			использования учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости.		
17/ 41.	Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология.	1		<i>Знать</i> основные методы селекции. <i>Иметь</i> представление о видах гибридизации, явлении гетерозиса и методике, позволяющей преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов.	формирование новых знаний	Муляжи плодов культурных растений.	<i>Давать</i> определение терминам; <i>называть</i> основные методы селекции, виды гибридизации; <i>характеризовать</i> основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса; <i>приводить</i> примеры селекционных работ	§3.1 4 сообщения	Индивидуальный опрос, самостоятельная работа.
18/ 42.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».	1		<i>Познакомить</i> с особенностями селекции микроорганизмов, наукой биотехнологией и её направлениями	комбинированный		<i>Давать</i> определение понятиям; <i>называть</i> методы, используемые в селекции микроорганизмов; <i>объяснять</i> значение селекции микроорганизмов; <i>характеризовать</i>		

							успехи биотехнологии и генной инженерии.		
Тема 4 «Популяционно-видовой уровень»		2	Цели: <i>сформировать</i> понятия «биологический вид», «популяция»; <i>познакомить</i> с критериями вида и характеристикой популяции; <i>знать</i> основные систематические (таксономические) категории.						
1/43.	Вид. Критерии вида. <i>Лабораторная работа 5 «Изучение морфологического критерия вида».</i>	1		Знать основную систематическую единицу в биологии, определение понятия «вид». Иметь представление о биологических механизмах, препятствующих обмену генов между видами.	комбинированный	Коллекции насекомых, гербарные экземпляры растений,	Давать определение терминам; называть критерии вида; характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида; раскрывать биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, объясняя причину того, что межвидовые гибриды, как правило, бесплодны.	§ 4.1	Фронтальный опрос, самостоятельная работа.
	Популяция – форма существования вида.			Знать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических	комбинированный		Давать определение терминам; характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию); обосновывать роль	§ 4.2, 4.3	Индивидуальный опрос, самостоятельная

2/44.		1		системах. <i>Иметь</i> представление о популяционно-видовом уровне организации живой природы			популяций в экологических системах; <i>проводить</i> сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы; <i>определять</i> таксономическую принадлежность растений и животных.		работа.
Тема 5 «Экосистемный уровень»		5	Цели:						
1/45.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1		<i>Знать</i> природные сообщества, их основные свойства и задачи, важнейшие компоненты экосистем и их классификацию; <i>объяснять</i> роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. <i>Знать</i> границы биогеоценоза. <i>Иметь</i> представление о	комбинированный	Таблицы «Биогеоценоз широколиственного леса», «Биогеоценоз водоёма».	<i>Давать</i> определение терминам; <i>называть</i> природные сообщества; <i>характеризовать</i> природные сообщества; <i>объяснять</i> роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы; <i>перечислять</i> важнейшие компоненты	§5.1	Фронтальный опрос, самостоятельная работа, заполнение таблицы

				совокупности природных экосистем Земли (биосфере).			экосистем и их классификацию; <i>проводить</i> сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза; <i>приводить</i> примеры естественных и искусственных сообществ		
2/46.	Состав и структура сообщества.	1		<i>Знать</i> морфологическую и пространственную структуру сообщества; значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества; трофическую структуру сообщества и классификацию групп организмов, находящихся на разных трофических уровнях.	комбинированный	Таблица «Биогеоценоз широколиственного леса».	<i>Давать</i> определение терминам; называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества; <i>перечислять</i> связи в экосистемах; <i>характеризовать</i> морфологическую и пространственную структуру сообщества; <i>объяснять</i> роль растений как начального звена в	§5.2	Индивидуальный опрос, самостоятельная работа.

				<i>Иметь</i> представление о связи био-геоценозов с географической зональностью.			пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществах.		
3/47.	Потоки веществ и энергии в экосистеме.	1		<p>Знать характеристику потоков энергии и вещества в экосистемах, количественных изменений энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям.</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i></p> <p>Знать характеристику пирамид численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы.</p>			<p>Давать определения терминам. Называть группы организмов, составляющих трофическую структуру сообщества.</p> <p>Продуктивный:</p> <p>характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы.</p>	§5.3	Индивидуальный опрос,
4/48.	Продуктивность сообщества.	1						§5.4	Фронтальн

									ый опрос,
5/49.	Изменения в экосистемах.	1		<p>знать характеристику экологической сукцессии, ее природы и механизмов; стадий сукцессии (первичная, вторичная); обосновывать значение сукцессии. Находить сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> иметь представление об общем дыхании сообщества</p>		Таблица «Заращение водоёма».	<p><i>Репродуктивный:</i></p> <p>давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охраняемые мероприятия по сохранению экосистем</p> <p><i>Продуктивный:</i></p> <p>характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессии. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику</p>	§5.5	Фронтальный опрос,

							деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах		
Тема 6 «Биосферный уровень»		5	Цели: <i>знать</i> общую характеристику круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; <i>обосновывать</i> роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов.						
1/50.	Биосфера.	1	знать среды жизни живых организмов; особенности, характеризующие различные среды жизни; приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе эволюции; границы и свойства биосферы <i>Продвинутый уровень:</i> демонстрировать на конкретных примерах					§ 6.1	Индивидуальный опрос,

				особенности приспособления живых организмов к жизни в определенной среде					
2/51.	Живое вещество и его функции.	1		знать особенности воздействия живых организмов на среду обитания (механического воздействия, физико-химического и др.); приводить примеры.				§ 6.2	
3/52.	Биохимический круговорот веществ и энергии в биосфере.	1		<p>знать общую характеристику круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере.</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i></p> <p>знать биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; обосно-</p>		Схемы круговорота азота, углерода и фосфора.	.	§ 6.3	Фронтальный опрос,

				вызвать роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов					
4/53.	Глобальные изменения в биосфере.	1							Индивидуальный опрос,
5/54.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный уровень».	1							
Тема 7 «Эволюция»		9	Цели: изучить историю развития жизни на Земле. Ознакомить учащихся с главными путями эволюционного процесса.						
1/55.	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина.	1		<i>Сформировать у школьников представление о предпосылках возникновения дарвинизма.</i>		Портреты Ч. Дарвина, Ж. Б. Ламарка, К. Линнея.	<i>Уметь участвовать в обсуждении эволюционных идей.</i>	§ 7.1	
2/56.	Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	1		Убедить учащихся в том, что эволюционное учение Ч. Дарвина имеет большую мировоззренческую ценность в наши дни. <i>Продвинутый уровень: Знать историю</i>			<i>Репродуктивный</i> Знать основные положения теории Ч. Дарвина. Давать определения терминам <i>Продуктивный:</i>	§ 7.1	самостоятельная работа

				<i>развития эволюционных идей</i>			Характеризовать основные положения теории Дарвина.		
3/57.	Борьба за существование и её формы.	1		Знать характеристику борьбы за существование <i>Продвинутый уровень:</i> Обосновывать адаптацию, как результат действия естественного отбора.		Рисунки учебника.	<i>Репродуктивный</i> Давать определения терминам, газывать формы борьбы за существование. <i>Продуктивный:</i> Характеризовать формы борьбы за существование, сравнивать формы отбора.	§ 7.4	Индивидуа льный опрос,
4/58.	Естественный отбор.	1		Знать формы отбора существование <i>Продвинутый уровень:</i> Обосновывать адаптацию, как результат действия естественного отбора.		Рисунки учебника.	<i>Репродуктивный</i> Давать определения терминам, называть формы борьбы за существование. <i>Продуктивный:</i> Характеризовать формы борьбы за существование, сравнивать формы отбора.	§ 7.5	Фронтальн ый опрос,
5/59.	Изолирующие механизмы.	1		Знать, что такое изолирующие механизмы, в чем		Рисунки учебника	<i>Репродуктивный</i> Перечислять виды изоляции.	§ 7.6	Индивидуа льный опрос,

				значение изолирующих механизмов. <i>Продвинутый уровень</i> Знать результат изоляции			<i>Продуктивный:</i> Характеризовать виды изоляции		
6/60.	Микроэволюция.	1		Знать характеристику понятиям «микроэволюция», основные формы видообразования, приводить примеры. <i>Продвинутый уровень</i> Знать форму отбора, которая имеет важнейшее значение в видообразовании.		Рисунки учебника	<i>Репродуктивный</i> Давать определения терминам, называть формы видообразования <i>Продуктивный:</i> Доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах видообразования.	§ 7.7	Фронтальный опрос,
7/61.	Макроэволюция.	1		знать основные систематические (таксономические) категории; признаки царств живой природы (отделов, классов, семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов		Рисунки учебника	<i>Репродуктивный</i> Давать определения терминам, называть основные таксономические группы, процессы являющиеся движущими силами макроэволюции. <i>Продуктивный:</i>	§ 7.8	Индивидуальный опрос,

				<p><i>Продвинутый уровень</i></p> <p>Иметь представления о главных направлениях</p>			Характеризовать понятие «макроэволюция», приводить доказательства макроэволюции.		
8/62.	Основные закономерности эволюции.	1		<p>Знать типы эволюционных изменений, главные линии эволюции.</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i></p> <p>Иметь представление о синтетической теории эволюции.</p>		Рисунки учебника	<p><i>Репродуктивный</i></p> <p>Давать определения терминам. Называть типы эволюционных изменений.</p> <p><i>Продуктивный:</i></p> <p>Характеризовать типы эволюционных изменений.</p>	§ 7.9	самостоятельная работа

9/63	Семинар по теме «Основы учения об эволюции»	1		Иметь представление об истории взглядов на эволюцию живой природы; сравнивать эволюционные теории Ламарка и Дарвина. Знать типы эволюционных изменений, главные линии эволюции.			<p><i>Репродуктивный</i></p> <p>Давать определения терминам. Называть фамилии ученых эволюционистов.</p> <p><i>Продуктивный:</i></p> <p>Характеризовать развитие представлений живой природы; сравнивать эволюционные теории Ламарка и Дарвина.</p> <p>Характеризовать типы эволюционных изменений.</p>		Сообщения «Гипотезы возникновения жизни на Земле»
Тема 8 «Происхождение и развитие жизни на Земле»		5	Цели:						
2/64.	Гипотеза происхождения жизни на Земле Опарина-Холдейна.	1		Знать основные гипотезы возникновения жизни		Рисунки учебника.	<p><i>Репродуктивный</i></p> <p>Называть основные гипотезы возникновения жизни</p> <p><i>Продуктивный:</i></p> <p>Характеризовать основные гипотезы возникновения жизни</p>	§ 8.1 8.2	Фронтальный опрос,

3/65.	Развитие жизни на Земле.	1		<p>Иметь представление о делении истории на эры, периоды, эпохи. Знать характеристику состояния органического мира на протяжении эр. Знать важнейшие ароморфозы.</p> <p><i>Продвинутый уровень</i></p> <p>Обосновывать смену господствующих групп растений и животных.</p>		Рисунки учебника.	<p><i>Репродуктивный</i></p> <p>Называть эры, периоды, крупнейшие ароморфозы.</p> <p><i>Продуктивный:</i></p> <p>Характеризовать состояние органического мира на протяжении различных эр.</p>	§ 8.4 8.5	самостоятельная работа
4/66.	Развитие жизни на Земле.	1		<p>Иметь представление о делении истории на эры, периоды, эпохи. Знать характеристику состояния органического мира на протяжении эр. Знать важнейшие ароморфозы.</p>		Рисунки учебника.	<p>:</p> <p><i>Базисный уровень:</i></p> <p>Иметь представление о делении истории на эры, периоды, эпохи. Знать характеристику состояния органического мира на протяжении эр. Знать важнейшие ароморфозы.</p>	§ 8.6 8.7, 8.8	самостоятельная работа

				<p><i>Продвинутый уровень</i></p> <p>Обосновывать смену господствующих групп растений и животных.</p>			<p><i>Продвинутый уровень</i></p> <p>Обосновывать смену господствующих групп растений и животных.</p>		
5/67.	Обобщающий урок.	1		<p>Знать современные представления о возникновении жизни, методы и результаты палеонтологических исследований. Знать основные ароморфозы растений и животных</p> <p><i>Продвинутый уровень</i></p> <p>Обосновывать проявление сопряженной эволюции растений и животных на протяжении развития жизни.</p>		.	<p><i>Репродуктивный</i></p> <p>Давать определения терминам. Называть фамилии ученых, гипотезы зарождения жизни, основные этапы развития жизни на Земле.</p> <p><i>Продуктивный:</i></p> <p>Характеризовать современные представления жизни на Земле основные этапы развития жизни. Характеризовать основные ароморфозы органического мира.</p>		
68	Резервное время	1				—		—	