

«Управление образования администрации г. Пятигорска»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №4

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания ШМО
учителей биологии
№ 1 от 28.08.2017

УТВЕРЖДЕНО
Директор гимназии № 4
Таншуря С.В.
Приказ № 78 от 29.08.2017



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

10-11 классов (базовый уровень)

Составитель: Гранкина
Евгения Юрьевна,
преподаватель биологии,
учитель высшей категории

2018 –2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт;
- Примерная программа по биологии 10-11 кл. (2011 г.);

Программы базового и профильного общеобразовательного курсов имеют свои особенности.

Общая характеристика предмета, его место в системе наук.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках - уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны усвоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи отличительных способностей живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета Биология на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках

Основные особенности рабочей программы

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение курса биологии выделено 66 часов: в 10 классе-33 часа (1 час в неделю) и в 11 классе 33 часов (1 час в неделю).

Согласно годовому учебному плану график рабочей программы скорректирован на 33 учебные недели. Данная рабочая программа и поурочное планирование курса биологии для 10 и 11 классов отражает практику работы гимназии МБОУ гимназии №4 в классах старшей школы.

Для итогового повторения и успешной подготовки к экзамену по биологии, организуется повторение всех тем, изученных на старшей ступени.

Применение лекционно-семинарского метода и модульного обучения позволяют учителю изложить учебный материал и высвободить тем самым время для более эффективного повторения вопросов теории и практических заданий на последующих уроках в пределах отведенного учебного времени. Такая форма организации занятий позволяет усилить практическую и прикладную направленность преподавания, активнее приобщать учащихся к работе с учебником и другими учебными книгами и пособиями, обеспечив в результате более высокий уровень биологической подготовки школьников;

Рабочая программа содержит большое количество лабораторных и практических работ, что позволяет самим учащимся экспериментально доказать свою точку зрения, ориентируясь на полученные результаты. Содержание базового общеобразовательного курса отражает уровни

организации и основные свойства живой материи, что способствует формированию научного мировоззрения и осознанию учащимися целостности современной научной картины мира.

В программе курсивом выделены понятия, не обязательные для изучения.

Цели обучения по биологии в 10-11 классе.

Изучение биологии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

Мировоззренческая компетентность предполагает усвоение учащимися знаний с целью формирования научного мировоззрения и развития понимания ценности природы и жизни.

Методологическая компетентность включает ознакомление учащихся с методами научного познания и методами биологической науки.

Теоретическая компетентность означает усвоение учащимися фундаментальных и прикладных научных теорий, ознакомление с основными закономерностями развития живой природы.

Практическая компетентность предполагает осознание практической ценности биологического знания и биологического образования, расширение политехнического кругозора школьников, развитие их профессиональных интересов и ориентации.

Обучающие цели курса биологии на старшей ступени общеобразовательной школы:

- изучение биологических теорий, концепций, законов и закономерностей в целях объяснения природных процессов и явлений и обоснования практических рекомендаций в основных областях применения биологических знаний;
- формирование у учащихся знаний научно-практического характера с позиций экологической этики, норм и правил рационального природопользования;

- развитие ценностно-смысловой деятельности на основе понимания ценностей природы и жизни.

Развивающие цели биологического образования старшеклассников:

- интеллектуальное развитие личности ученика;
- приобретение коммуникативных и исследовательских умений;
- развитие познавательных интересов и потребностей, способностей к проявлению эколого-гуманистической позиции в общении с природой и людьми.

Воспитательные цели:

- формирование у учащихся научного мировоззрения;
- становление ценностных ориентации, базирующихся на осознании универсальной ценности природы и абсолютной ценности жизни;
- развитие эмоционального, эстетического и познавательного восприятия природы

Основное содержание

Введение (2 часа)

Почему важно изучать общую биологию. Значение биологии в современном обществе.

Строение и функции клетки

Размножение и развитие (17 ч)

Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. Белки. Строение белковых молекул. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. Аденозинтрифосфорная кислота. Клеточная теория — первое теоретическое построение биологии. Строение клеток эукариот. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Вакуолярная и опорно-двигательная системы клетки. Особенности строения и функционирования пластид и митохондрий. Рибосомы. Энергетическое обеспечение клетки. Строение и функции клеточного ядра. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Способы размножения организмов. Образование половых клеток. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие клеток (онтогенез). Особенности строения и жизнедеятельности прокариот. Вирусы — неклеточные формы жизни.

Основные закономерности наследственности (15 ч)

Закономерности наследственности. Первый и второй законы Менделя. Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Цитологическое обоснование законов Менделя. Сцепленное наследование генов. Генетические карты хромосом. Хромосомное определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Молекулярная природа гена. Удвоение ДНК. Транскрипция. Генетический код, его свойства. Биосинтез белков. Молекулярная теория гена. Генная инженерия.

Основные закономерности изменчивости

Селекция (9 ч)

Наследственная изменчивость. Типы мутаций. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы изучения наследственной изменчивости человека. Модификационная изменчивость. Генетика и селекция. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Селекция растений. Селекция животных и микроорганизмов. Разнообразие пород сельскохозяйственных животных.

Закономерности микро- и макроэволюции (11 ч)

Из истории развития эволюционной теории. Микроэволюция. Популяция как эволюционная структура. Факторы-поставщики материала для эволюции. Изоляция. Естественный отбор и его результаты. Макроэволюция: законы и закономерности. Палеонтология и эволюция. Биогеографические доказательства эволюции. Основные направления и пути

эволюционного процесса. Направленность и предсказуемость эволюции. Антидарвиновские концепции эволюции.

Происхождение и историческое развитие жизни на Земле

Место человека в биосфере (13 ч)

Сущность жизни. Абиогенез: возникновение жизни — результат развития неживой природы. Живое только от живого — теория биогенеза. Развитие жизни на Земле .

Развитие жизни на Земле. Криптозой. Ранний палеозой. Развитие жизни в позднем палеозое. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Взаимодействие общества и природы. Деятельность современного человека как экологический фактор. Козволюция природы и общества. Развитие жизни на Земле.

Основная форма организации образовательного процесса – урок.

Технологии обучения: гуманно-личностная технология, коммуникативное обучение (способность общаться), индивидуальное обучение, дифференцированное обучение (составление заданий в зависимости от способности ученика), здоровье-сберегающие технологии, развитие познавательной активности и информационной компетентностей.

Виды и формы контроля: итоговое обобщение, лабораторные работы, составление таблиц, презентации, работа с дополнительной литературой, сообщение

Для обучения предмета «Биология» в 10-11 классе используется УМК:

Учебник: Сухорукова Л.Н. Биология. 10 -11 классы: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова; Рос. Акад. Наук, Рос. Академия образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2011.- 127 с.: ил.

Планируемые результаты освоения программы по биологии в 10-11 классах

Учащиеся должны:

- понимать мировоззренческую значимость биологии;
- знать основные свойства и уровни организации живой материи;
- знать химический состав клетки, роль основных органических и неорганических веществ в клетке;
- знать основные свойства нуклеиновых кислот (ДНК и РНК), АТФ;
- иметь представления о науке молекулярной биологии, о цитологии как науке, о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- уметь определять связь строения и функций органоидов клетки;
- приводить определения основных цитологических понятий;
- сравнивать строение и функции растительных и животных клеток;
- давать сравнительные характеристики прокариотическим и эукариотическим клеткам;
- знать основные положения клеточной теории;
- иметь представление о вирусах как неклеточной форме жизни;
- знать меры профилактики вирусных заболеваний;
- иметь представление о живом организме как открытой, саморегулирующейся и самовоспроизводящейся системе;
- уметь классифицировать организмы по способам питания (по источнику углерода) и способам дыхания;
- уметь определять связь строения и функций органов;
- уметь объяснять связь организма и окружающей его среды;
- знать способы и биологическое значение размножения организмов;
- знать основные периоды онтогенеза и влияние условий среды на онтогенез;
- знать определение вида и его критерии;
- понимать многообразие биологических видов как результат эволюции;

- иметь представление об органическом мире как сложной иерархической системе;
- понимать роль биологического разнообразия в обеспечении устойчивости жизни на Земле;
- иметь представления о популяции как структурной единице вида и элементарной единице эволюции;
- знать характеристики биогеоценотического уровня организации живой природы;
- уметь объяснять различие природных (естественных) и антропогенных (искусственных) экосистем;
- знать о неоднозначном характере влияния человека на природные и антропогенные экосистемы;
- иметь представление о биосфере как открытой и саморегулирующейся глобальной системе;
- знать значение митоза, мейоза, гаметогенеза и оплодотворения;
- понимать характер влияния факторов окружающей среды на митоз и мейоз;
- понимать сущность, значение и взаимосвязи энергетического и пластического обмена;
- понимать сущность процесса биосинтеза белка и его биологическое значение;
- иметь представление о генетике как науке;
- давать определения основных генетических понятий;
- понимать основные закономерности наследования;
- знать основные положения хромосомной теории наследственности;
- иметь представления о генотипе как целостной системе;
- знать основные закономерности изменчивости и закон гомологических рядов;
- знать причины мутации и их биологическое значение;
- знать основные виды мутагенов;

- понимать сущность и причины наследственных болезней человека;
- иметь представление о селекции как науке и ее практическом значении;
- понимать мировоззренческую значимость научных взглядов о возникновении жизни на Земле;
- иметь представления об истории развития взглядов на проблему о возникновении жизни на Земле и о современных гипотезах;
- иметь представления о становлении и развитии эволюционного учения, их предпосылках;
- приводить определения основных эволюционных понятий (с точки зрения современной теории эволюции);
- определять движущие силы эволюции;
- иметь представление о микроэволюции и макроэволюции;
- определять место человека в системе органического мира;
- устанавливать сходство и различия человека и животных;
- знать этапы и движущие силы антропогенеза;
- иметь представление о человеческих расах как совокупности популяций биологического вида Человек разумный;
- знать современные экологические проблемы и возможные пути преодоления экологического кризиса;
- относиться к природе, жизни, здоровью человека как к наивысшим ценностям;
- понимать личностную и социальную значимость биологической науки и биологического образования.

**Поурочное тематическое планирование по предмету «Биология»
для 10-11 классов общеобразовательных учреждений**

Планирование составлено на основе содержания раздела «Биология. 10–11 классы» авторов Л.Н. Сухоруковой, В.С. Кучменко, Т.В. Ивановой.

Общее число часов — 70, в неделю — 1 ч.

№ урока	Тема урока	Лабораторные, практические работы, экскурсии
10 класс		
Строение и функции клетки. Размножение и развитие (17 ч)		
1	Почему важно изучать общую биологию	
2	Неорганические вещества клетки	
3	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды	
4	Белки. Строение белковых молекул	
5	Функции белков	Л. р. 1. Роль ферментов в клетке
6	Нуклеиновые кислоты. Аденозинтрифосфорная кислота	
7	Клеточная теория — первое теоретическое построение биологии	
8	Строение клеток эукариот. Цитоплазма. Плазматическая мембрана	Л. р. 2. Строение клеток эукариот: растений, животных, грибов. Л. р. 3. Движение цитоплазмы
9	Вакуолярная и опорно-двигательная системы клетки	Л. р. 4. Кристаллические включения растительной клетки. Л. р. 5. Явления плазмолиза и деплазмолиза
10	Особенности строения и функционирования пластид и митохондрий. Рибосомы	
11	Энергетическое обеспечение клетки	
12	Строение и функции клеточного ядра	
13	Деление клетки. Митоз. Мейоз	
14	Способы размножения организмов	П. р. 1. Вегетативное размножение комнатных растений
15	Образование половых клеток. Оплодотворение	
16	Индивидуальное развитие клеток (онтогенез)	Л. р. 6. Строение половых клеток. Дробление зиготы, зародышевые листки
17	Особенности строения и жизнедеятельности прокариот	
18	Вирусы — неклеточные формы жизни	
19	Контрольно-обобщающий	
Основные закономерности наследственности (15 ч)		
20	Закономерности наследственности. Первый и второй законы Менделя	

21	Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет	
22	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	
23–24	Хромосомная теория наследственности. Цитологическое обоснование законов Менделя	
25	Сцепленное наследование генов. Генетические карты хромосом	
26–27	Хромосомное определение пола. Наследование, сцепленное с полом	
28	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность	
29	Молекулярная природа гена. Удвоение ДНК. Транскрипция	
30	Генетический код, его свойства	
31	Биосинтез белков	
32–33	Молекулярная теория гена. Генная инженерия	
34	Учётно-проверочный	Итоговая проверка
Резерв: 1 ч		
11 класс		
Основные закономерности изменчивости.		
Селекция (9 ч)		
36	Наследственная изменчивость. Типы мутаций	
37	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости	
38	Методы изучения наследственной изменчивости человека	П. р. 2. Составление родословных
39	Модификационная изменчивость	Л. р. 7. Модификационная изменчивость. Вариационный ряд
40	Генетика и селекция. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений	Л. р. 8. Искусственный отбор и его результаты
41	Селекция растений	П. р. 3. Изучение районированных сортов картофеля
42	Селекция животных и микроорганизмов	
43	Разнообразие пород сельскохозяйственных животных	Экскурсия
44	Контрольно-обобщающий	
Закономерности микро- и макроэволюции (11 ч)		
45	Из истории развития эволюционной теории	
46	Микроэволюция. Популяция как эволюционная структура	Л. р. 9. Изучение критериев вида
47	Факторы-поставщики материала для эволюции. Изоляция	
48	Естественный отбор и его результаты	Л. р. 10. Приспособленность

		организмов к среде обитания. Относительный характер приспособлений
49	Макроэволюция: законы и закономерности	
50	Палеонтология и эволюция	
51	Биогеографические доказательства эволюции	Л. р. 11. Доказательства эволюции
52	Основные направления и пути эволюционного процесса	Л. р. 12. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных
53	Направленность и предсказуемость эволюции	
54	Антидарвиновские концепции эволюции	
55	Контрольно-обобщающий	
Происхождение и историческое развитие жизни на Земле. Место человека в биосфере (13 ч)		
56	Сущность жизни	
57	Абиогенез: возникновение жизни — результат развития неживой природы	
58	Живое только от живого — теория биогенеза	
59	Развитие жизни на Земле	Экскурсия (в краеведческий музей)
60	Развитие жизни на Земле. Криптозой. Ранний палеозой	
61	Развитие жизни в позднем палеозое	
62	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Семинар
63	Взаимодействие общества и природы	
64	Деятельность современного человека как экологический фактор	
65	Козволюция природы и общества	
66	Развитие жизни на Земле	Экскурсия (на геологическое обнажение)
67	Контрольно-обобщающий	
68	Итоговый	Итоговая проверка
Резерв: 2 ч		

Учебно-методический комплект

Для учителя

1. Сборник нормативных документов. Биология \ составитель Э.Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.; Дрофа, 2006
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии. – М.; «Оникс 21 век», - 2005
3. А.В. Пименов. Уроки биологии в 10 – 11 классах, развёрнутое планирование (в 2 частях. – Ярославль, - Академия развития, 2006
4. Медников Б.М. Аксиомы биологии. – М.: Знание, 1982
5. Общая биология. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, А.Е. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2005. – 367 с.
6. Захаров В.Б, Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 кл. - М.: Дрофа, 2005.
7. Сивоглазов В.И., Пасечник В.В. Биология: Программы элективных курсов: 10-11 классы: Профильное обучение - М: Дрофа, 2005 - 128 с.
8. Спрыгин С.Ф. Биология: Подготовка к ЕГЭ: Учебно-методическое пособие - Саратов: Лицей, 2005. - 128 с.
9. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. и др. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М: Дрофа, 2004.
10. Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский А.А. Биология: Полный курс общеобразовательной средней школы: Учебное пособие для школьников и абитуриентов - М: Экзамен, 2002. - 448 с.

Для учащихся

1. А.А.Акулов, А.В.Клинов, К.А.Князев. Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий в школе естественнонаучного профиля// ВНИК на базе ПГУ. Биология. – Пермь: Изд-во ПРИПИТ, 2004.

2. А.А.Акулов, А.В.Клинов, К.А.Князев. Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий в цикле естественнонаучных дисциплин в общеобразовательной школе// ВНИК под научным руководством Е.К. Хеннера. - Пермь: Изд-во ПРИПИТ, 2004.
3. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. В 3-х томах. – М.: Мир, 1987.
4. Алексеев С. В., Груздева Н. В., Гущина Э. В. Экологический практикум школьника: Учеб. пособие для учащихся (Элективный курс для старшей профильной школы). - Самара: Федоров: Учебная литература, 2005. - 304 с.
5. Анастасова Л.П. Самостоятельная работа учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 175с.
6. Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Фуралев В.А. Общая биология: Учебник для 10-го класса средней школы. Ч. 2. – М.: МИРОС, 1999.
7. Биология: Общие закономерности: книга для учителя / Сивоглазов В.И., Сухова Т.А., Козлова Т.А. – М.: Издательский дом “ГЕНЖЕР”, 1999. – 184с.
8. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10-11 классов средней школы. – М.: Наука, 1996.
9. Высоцкая М.В. Биология: 5-11 классы: Исследование, интегрирование, моделирование. Нетрадиционные уроки.- Волгоград: Учитель, 2004. - 80 с.
10. Готовимся к экзамену по биологии / Сергеев Б.Ф., Добровольский А.А., Никитина В.Н., Бродский А.К., Харазова А.Д., Краснодембрийский Е.Г. Под ред. Батуева А.С. – М.: Рольф. 1999. – 416с.
11. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3-х томах. – М.: Мир, 1996.
12. Жеребцова Е.Л. Биология в схемах и таблицах: Пособие для школьников и абитуриентов - СПб: Тригон, 2005. - 128 с.

13. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология: общие закономерности: Учебник для 10–11 кл. – М.: Школа-Пресс, 1996.
14. Инге – Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. - М.: Высшая школа, 1989.
15. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах: 6-11 классы: Справочное пособие. - М: Дрофа, 2005. - 240 с.
16. Леви Э.К. Руководство к работе над курсом «Дарвинизм». – М.: Просвещение, 1986. – 96с.
17. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Л.Д. Биология в вопросах и ответах. - М.: Рольф. 1999. – 496с.
18. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 1992.
19. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии: Книга для самообразования. - М.: Просвещение, 1992.
20. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 1994.
21. Одум Ю. Экология. В 2-х томах. – М.: Мир, 1986.
22. Павлов И.Ю., Вахненко Д.В., Москвичев Д.В. Биология. Пособие-репетитор для поступающих в вузы. – Ростов - на - Дону: Феникс. –1996. – 576с.
23. Программно-методические материалы. Биология. 6-11 кл. М.: Дрофа, 1999. – 157 с.
24. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Биология. 5-11 класс. М.: Дрофа, 1999. – 224 с.
25. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1996. – 96с.
26. Флинт Р. Биология в цифрах. – М.: Мир, 1992.
27. Фоули Р. Еще один неповторимый вид (экологические аспекты эволюции человека). – М.: Мир, 1990.

28. Шалапенко Е.С., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии. – М.: Рольф, 2001. – 384с.

29. Экологические очерки о природе и человеке / Под. ред. Б. Гржимека. – М.: Прогресс, 1988.

30. Юркова И.И., Шимкевич М.Л. Общая биология: 10 класс: Поурочные тесты: Тематический контроль. Учебно-методическое пособие - Мн: Юнипресс, 2004. - 192 с.

31. Юркова И.И., Шимкевич М.Л. Общая биология: 11 класс: Поурочные тесты: Тематический контроль. Учебно-методическое пособие - Мн: ЮНИПРЕСС, 2004. - 192 с.

32. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 1989.

33. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова. Основы биологии (курс для самообразования). – М.; Просвещение, 1992

34. Г.М Дымшиц, О.В. Саблина. Новейшая биология. Учебное пособие для 10 -11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень). Новосибирск, 2007

35. Региональный компонент: материалы периодической печати, проспекты с выставок Краеведческого музея.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии

Multimedia – поддержка курса «Общая биология»

1. Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 классы (учебное электронное пособие. Республиканский мультимедиа центр, 2004

2. Открытая биология (версия 2,6). Физикон, 2006

3. «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология»

4. «Кирилл и Мефодий. 11 кл. Общая биология»

5. Основы общей биологии, 9 класс («1С: Образование», 2007)

6. Биология, 10 класс («1С: Образование», 2008)

7. Экология, общий курс («Новый диск», 2002)
8. Электронные учебники А.В.Пименова
9. Авторские цифровые образовательные ресурсы
10. Электронное учебное издание «Общая биология 10 класс»
11. Другие ЭОР на усмотрение учителя

Интернет-ресурсы

1. <http://www.bio.1september.ru> – газета «Биология», приложение к «1 сентября»
2. <http://www.bio.nature.ru> – научные новости биологии
3. <http://www.eidos.ru> – Эйдос-центр дистанционного образования
4. <http://www.km.ru/education> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
5. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
7. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.
8. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
9. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
10. <http://bio.1september.ru/> - Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии».
11. <http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.
12. <http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.
13. <http://kenunen.boom.ru/> - Членистоногие - Фотографии нескольких видов бабочек, стрекоз и пауков.

14. <http://www.herba.msu.ru/russian/index.html> - ботанический сервер Московского университета. Цифровая коллекция изображений различных растений.

15. <http://www.lichenfield.com/> - Сведения и базы данных о лишайниках. Статьи и книги.

16. <http://www.school.ecologia.ru/> - Школа Юннатов. Проект посвящен всем, кто любит природу и стремится понять ее.

17. <http://www.rdb.or.id/> - Каталог исчезающих и редких пернатых юго-восточной Азии. Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.

18. <http://school.holm.ru/predmet/bio/> - Школьный мир. Биология. Ссылки на Ресурсы Интернет в области биологии. К сожалению, не все ссылки работают.

19. <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/> - бесплатные обучающие программы по биологии.

20. <http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.

21. <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/index.htm> - Тематический сайт о жуках, а также об ученых и любителях, изучающих жуков.

22. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова)

23. <http://www.kozlenkoa.narod.ru/> - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.

24. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".

25. <http://www.bril2002.narod.ru/biology.html> - Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.

26. <http://nasekomie.h10.ru/index.html> - О насекомых для школьников - описание
27. основных видов, рисунки на nasekomie.h10.ru
28. <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> -тесты по биологии.
29. <http://learnbiology.narod.ru/> - Сетевой ресурс биология в Интернете на learnbiology.narod.ru. Включает статьи, ссылки, ботанические и зоологические сайты.
30. <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm> - электронный учебник по биологии педагогических идей (план проведения недели биологии в школе).
31. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> - тестирование On-line по биологии для учащихся 5-11 классов.
32. Другие интернет- ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

Ресурсы дистанционного обучения

1. <http://www.science.up-life.ru/biologiya.html> - Школа интерактивного обучения, виртуальные лабораторные работы
2. <http://www.informika.ru/> - обучающих программ по биологии и химии.

СОГЛАСОВАНО

Методическое объединение учителей

МБОУ гимназии №4

Протокол №1

от 28.08.15