Муниципальное бюджетное общеобразовательное

 **учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 2 г.Макарова»**

**Сахалинской области**

**694140, Сахалинская обл., г. Макаров, ул. 50 лет Октября , д. 26, тел. факс (42443) 52-9-76**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Рекомендована: Утверждена на Утверждаю:

методическим советом педсовете № Директор МБОУ

школы от «СОШ №2 г. Макарова»

 З.Н. Антонова

 Пр. № от 2012 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

11 класс

Уровень, ступень образования: 10-11 классы

Срок реализации программы: 5 лет

Составлена на основе:

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6 – 11 классы. – М., Дрофа, 2005.
2. Рабочие программы по биологии 6-11 классы по программам Н.И. Сонина, В.Б. Захарова; В.В. Пасечника; И.Н. Пономаревой. – М., Глобус, 2008

Учебник:В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. Биология. Общая биология. 11 класс – М.: Дрофа, 2007.

Составитель: Ранкайтис Н. Г., учитель высшей категории

Макаров

2013 – 2014 учебный год

**Пояснительная записка**

Данная программа и поурочное планирование (базовый уровень, 2 часа в неделю) составлены в соответствии с учебником В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин Общая биология. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006. Планирование составлено с учетом подготовки учащихся к ЕГЭ. Программа предполагает возможность реализации актуальных в настоящее время подходов: компетентностного, личностно-ориентированного, деятельностного, которые определяют задачи обучения предмету.

Рабочая программа составлена с учетом следующих документов:

* Закон РФ об образовании № 122-ФЗ в последней редакции от 22.08.2004 г;
* Обязательный минимум содержания среднего полного образования (Пр. МОРФ от 30.06.1999 г. № 56)
* Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (Пр. МО от 05.03.2004 г. № 1089)
* Примерная программа среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) МОРФ 2006 г.
* Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 11 классов (базовый уровень) автора В.Б.Захарова.

Обучение биологии в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

* **Освоение базовых знаний** о биологических системах и присущих им закономерностях; о роли биологической науки в формировании научной картины мира; о методах научного познания;
* **Овладение умениями** применять знания и анализировать процессы и явления живой природы; использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
* **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в ходе работы с различными источниками информации и в процессе изучения развития современных научных взглядов;
* **Воспитание** экологической, генетической и гигиенической грамотности; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* **Овладение** рядом общих учебных умений, навыков и обобщенных способов учебно-познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности.

В программе в основе отбора материала для изучения учтена преемственность целей образования на различных ступенях обучения, логика внутрипредметных связей. Учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде.

При планировании уроков предусмотрены различные виды деятельности в их единстве и взаимосвязи. Этот позволяет оптимально достигать результатов обучения, отраженных в требованиях к уровню подготовки выпускников. Виды деятельности определяют тип и вид учебного занятия. Для приобретения практических навыков в программу включены лабораторные и практические работы. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практических работ направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

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.

Приоритетными для учебного предмета «Общая биология» на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

 **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

**знать/понимать**

1. *основные положения* биологических теорий (синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; В. И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Харди – Вайнберга;); закономерностей (основные закономерности эволюции; ); гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека); *строение экологических объектов:* вида и экосистем (структуры); биосферы; ноосферы; бионики.
2. *сущность биологических процессов и явлений:* действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
3. *современную биологическую терминологию и символику;*

***уметь***

1. *объяснять:* роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы; единство человеческих рас, необходимость со­хранения многообразия видов;
2. *устанавливать взаимосвязи* движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
3. *решать* задачи разной сложности по биологии;
4. *составлять схемы* путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
5. *описывать* особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
6. *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
7. *исследовать* биологические системы на биологических моделях (аквариум);
8. *сравнивать* биологические объекты (экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
9. *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
10. *осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1. грамотного оформления результатов биологических исследований;
2. обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде;
3. определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
4. оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

 **объяснять роль биологических теорий, гипотез в фор­мировании научного мировоззрения** - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

1. выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
2. доказывать, что организм - единое целое;
3. обосновывать единство органического мира;
4. выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
5. отличать теорию от гипотезы.

 **объяснять роль биологических теорий, идей, принци­пов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира** - носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

1. определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
2. приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
3. объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
4. указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
5. отличать биологические системы от объектов неживой природы.

***Реализация  программы  обеспечивается  учебно-методическим комплектом:***

* *для  учителя:*
1. Т. А. Козлова, Н. И. Сонин. Общая биология: 10-11 классы: Методическое пособие к учебнику В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сонина "Общая биология 10-11 кл." М.: Дрофа, 2006.
2. И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов, Я. В. Котелевская «Биология. Общая биология 10-11 классы». Рабочая тетрадь к учебнику В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой
3. Б. Н. Медников. Биология: формы и уровни жизни.- М., «Просвещение», 1995
4. Кристиан дн Дюв. «Путешествие в мир живой клетки».- М., «Мир»,  1987.
5. Ващенко О.Л. Биология 11 класс Поурочные планы. Волгоград. Изд. «Учитель», 2009г.
6. Лернер Г.И. Общая биология. Тестовые задания к основным учебникам. 10-11 классы. М. «Эксмо», 2009г.
7. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 классы. - М.: Дрофа, 2005.
* *для учащихся:*
1. Т. С. Сухова, Т. А. Козлова, Н. И. Сонин, В. Б. Захаров «Общая биология». Рабочая тетрадь к учебнику «"Биология. Общая биология. 11 класс". – М.: Дрофа, 2007.
2. Учебник «Общая биология 10-11 классы» под редакцией Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица, А. О. Рувинского, М.: - Просвещение, 2000

***MULTIMEDIA – поддержка курса:***

* CD-диск «Биология 6-11 класс. Лаборатория»
* CD-диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии»
* Коллекция ЦОР Интернета.

Учебно-тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Кол-во часов | В том числе практикум |
| 1 | Эволюционное учение | 26 |  |
| 2 | Развитие органического мира | 15 |  |
| 3 | Взаимодействие организма среды | 15 |  |
| 4 | Биосфера и человек. Основы экологии | 10 |  |
| 5 | Резерв  | 2 |  |
|  | Итого: | 68 | 2 |

Перечень лабораторных и практических работ

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень лабораторных работ** | **Перечень практических работ** |
| Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию. | Сравнительная характеристика особейразных видов одного рода по морфологическому критерию. |
| Выявление изменчивости у особей одного вида. | Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора. |
| Выявление приспособлений у организмов к среде обитания. | Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора. |
| Выявление идиоадаптаций у растений. | Сравнение процессов экологического и географического видообразования. |

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии.

***Общедидактические***

Оценка «5» ставится в случае:

* Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
* Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
* Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

* Знания всего изученного программного материала.
* Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
* Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

* Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
* Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
* Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

* Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
* Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
* Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

***Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.***

Оценка "5" ставится, если ученик:

* Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
* Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;
* Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

* Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений.
* Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
* Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

* Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
* Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
* Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

* Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает

значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

не делает выводов и обобщений.

* Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
* При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

***Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся
за самостоятельные письменные и контрольные работы***.

Оценка «5» ставится, если ученик:

* Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
* Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

* Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
* Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

* Правильно выполняет не менее половины работы.
* Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
* Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

* Правильно выполняет менее половины письменной работы.
* Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
* Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

***Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся
за практические и лабораторные работы.***

Оценка «5» ставится, если:

* Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой ' последовательности проведения опытов, измерений.
* Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
* Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
* Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

* Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
* При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

* Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
* Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
* Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
* Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

* Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
* Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию учителя

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков биологии в 11 классе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Тема урока | Примечания |
| ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (26 час) |  |
|  |  | История представлений об эволюции живой природы |  |
|  |  | Работы К. Линнея по систематике растений и животных | Сообщения |
|  |  | Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка | Сообщения  |
|  |  | Первые русские эволюционисты |  |
|  |  | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина |  |
|  |  | Учение Ч. Дарвина о искусственном отборе |  |
|  |  | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточность численности потомства |  |
|  |  | Лабораторная работа «Изучение изменчивости» | ЭУ |
|  |  | Борьба за существование и ее формы |  |
|  |  | Вид – эволюционная единица. Его критерии и структура | Биол. диктант |
|  |  | Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций | Тест  |
|  |  | Генетические процессы в популяциях. Закон Харди-Вайнберга |  |
|  |  | Формы естественного отбора |  |
|  |  | Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора |  |
|  |  | Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора |  |
|  |  | Лабораторная работа «Изучение приспособленности ороганизмов» |  |
|  |  | Микроэволюция. Современные представления о видообразовании |  |
|  |  | Микроэволюция (обобщение) | Тест |
|  |  | Главные направления эволюции. Биологический прогресс и регресс |  |
|  |  | Пути достижения биологического прогресса |  |
|  |  | Основные закономерности эволюции |  |
|  |  | Результаты эволюции |  |
|  |  | Эволюция  | Урок-игра |
|  |  | Макроэволюция | Семинар |
|  |  | Дарвинизм | ЭУ |
|  |  | Обобщение по теме «Эволюционное учение» | Тест, ЭУ |
| Развитие органического мира (15 час) |  |
|  |  | Развитие жизни в архейскую, протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле | Видео «Прогулки с монстрами» |
|  |  | Развитие жизни в палеозойскую эру | Сообщения |
|  |  | Развитие жизни в палеозойскую эру | Сообщения |
|  |  | Развитие жизни в мезозойскую эру | Сообщения |
|  |  | Развитие жизни в мезозойскую эру | Сообщения |
|  |  | Развитие жизни в кайнозойскую эру | Сообщения |
|  |  | Развитие жизни на Земле  | Тест  |
|  |  | Контрольный урок по теме «Развитие жизни на Земле» |  |
|  |  | Место человека в живой природе. Систематическое положение |  |
|  |  | Движущие силы антропогенеза. Стадии эволюции человека. |  |
|  |  | Стадии эволюции человека: древние люди |  |
|  |  | Стадии эволюции человека: древние люди |  |
|  |  | Современный человек. Свойства человека как биосоциального существа. Человеческие расы |  |
|  |  | Происхождение человека (обобщение) |  |
|  |  | Контрольный урок по теме «Происхождение человека» |  |
| Взаимодействие организма и среды (15 час) |  |
|  |  | Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы и ее компоненты |  |
|  |  | Круговорот веществ в природе | ЭУ « Структура биосферы» |
|  |  | Жизнь в сообществах |  |
|  |  | История формирования сообществ живых организмов. Биологические области |  |
|  |  | Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы, их структура. |  |
|  |  | Биогеоценозы, их характеристика | ЭУ «Экол. группы птиц» |
|  |  | Биогеоценозы, их характеристика | ЭУ «Экология популяций и сообществ» |
|  |  | Абиотические факторы среды. Ограничивающий фактор |  |
|  |  | Взаимодействие факторов среды. Пределы выносливости. Биотические факторы | Тест  |
|  |  | Смена биогеоценозов, ее причины | Творческое задание |
|  |  | Взаимоотношения организма и среды | Семинар  |
|  |  | Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения |  |
|  |  | Взаимоотношения между организмами. Антибиотические отношения  |  |
|  |  | Формы взаимоотношений. Конкуренция. Нейтрализм |  |
|  |  | Обобщающий урок по теме «Взаимодействие организма и среды» | Семинар  |
| Биосфера и человек. Основы экологии (10 час) |  |
|  |  | Понятие о биосфере, ее структуре и функциях. Жизнь в сообществах |  |
|  |  | Основы экологии | ЭУ «Экология социальная и прикладная» |
|  |  | Антропогенные факторы воздействия на биоценозы |  |
|  |  | Проблемы рационального природопользования |  |
|  |  | Меры по образованию экологических комплексов.  |  |
|  |  | Уровни организации живой материи. Клетка – структурная и функциональная единица живого |  |
|  |  | Эволюционное учение (повторение) |  |
|  |  | Итоговый урок по курсу общей биологии.  |  |
|  |  | Бионика. Формы живого в природе и их промышленные аналоги |  |
|  |  | Резерв |  |
|  |  | Резерв |  |
|  |  | Резерв |  |
|  |  | ИТОГО: | 68 часов, резерв – 3 часа |