

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

«Рассмотрено»
на заседании методического
объединения учителей
естественно-научное
направление

Протокол № 1
от «30» августа 2017 года
Руководитель методического
объединения З.Ю.
Соболева
подпись

«Согласовано»
Руководитель
УПО-ОООи СОО
И.В. Антонова (Ф.И.О.)
подпись
от «30» августа 2017 года

«Утверждено»
Решением Педагогического
совета протокол № 1 от 2017
председатель
Педагогического
совета Э.В. Шамонова
«21» 08 2017 г.



Рабочая программа
Курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по биологии»
предмет

для 10-11 классов (профильный уровень)
1 час в неделю (всего 68 часов, два года обучения)

Автор составитель:
учитель биологии, Антонова Юлия Васильевна

2017/2018 уч.г.
г. Хабаровск

1. Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по биологии» рассчитана на дополнительное углубленное изучение биологии учащимися 10-11 профильного класса естественнонаучного направления 1 час в неделю, 68 часов за два года. Содержательная часть программы разработана на основе:

- программы по биологии для 10—11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень) - авторы: О. В. Саблина, Г. М. Дымшиц (Программы общеобразовательных учреждений /О. В. Саблина, Г. М. Дымшиц, - М.: Просвещение, 2008.
- Содержания олимпиадных заданий регионального и заключительного этапов Всероссийской олимпиады школьников по биологии. (По материалам сайтов biologii.net и rosolymp.ru.)

Программа **конкретизирует** содержание предметных тем курса, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Некоторые темы, включенные в программу, не изучаются в школьном курсе биологии, но их включение оправдано целью курса внеурочной деятельности. Содержание большинства разделов, одноименных изучаемым в рамках учебного предмета «Биология», расширено и углублено.

Программа выполняет **две основные функции**:

- Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности.

Целью курса «Решение олимпиадных задач по биологии» является организация подготовки заинтересованных учащихся к олимпиаде по биологии и поступлению в профильные вузы.

Курс «Решение олимпиадных задач по биологии», прежде всего, является частью общей системы изучения биологии в школе, т.е. направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Кроме того, Программа основывается на последних достижениях биологической науки, вытекающих из классических исследований прошлого, опирается на общефизические и общехимические законы Вселенной. Повторение, изучение, обобщение теоретического материала составляет не основу курса, а является вступительным, начальным этапом каждого занятия. Все теоретические сведения представляются в компактном и структурированном виде – в виде конспектов-таблиц, схем, кратких и четких определений. Основная часть времени отводится на разбор заданий олимпиадного уровня. Задания сгруппированы по темам и соответствуют теме теоретического блока занятия. При подборе заданий особое внимание уделяется «типичным» заданиям (насколько этот термин вообще применим к олимпиадным заданиям), знакомству с наиболее частыми «ловушками» и типичными ошибками. В конце каждого занятия учащиеся получают задания для самостоятельной работы. Выполнение домашних заданий оставляется на усмотрение учащихся. Тематическое планирование курса построено таким образом, чтобы предметные темы максимально пересекались с содержанием учебного предмета «Биология» в календарном планировании.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа Курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по биологии» 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 профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

2. Основное содержание программы (68 часов, 1 час в неделю, два года обучения)

Биология как наука (2 часа).

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Раздел 1. Клеточный уровень организации жизни (14 часов).

Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Редупликация молекулы ДНК.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.

Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Раздел 2. Организменный уровень организации жизни (19 часа).

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гомеостаз. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы).

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и чередование поколений. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана. Определение пола. Типы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Закономерности изменчивости. Модификационная

изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Раздел 3. Популяционно-видовой уровень организации жизни (23 часа).

Возникновение и развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С. С. Четверикова и И. И. Шмальгаузена. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования.

Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Раздел 4. Биогеоценотический уровень организации жизни (8 часов).

Биоценоз. Экосистема.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Глобальные антропогенные изменения в биосфере, проблема её устойчивого развития.

Эволюция биосферы. Проблема устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Требования к уровню подготовки выпускников:

- знания об особенностях жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов и живых системах различного иерархического уровня организации; о фундаментальных понятиях биологии; о сущности процессов обмена веществ; онтогенеза, наследственности и изменчивости; об основных теориях биологии - клеточной, хромосомной, теории наследственности, эволюционной, антропогенеза; о соотношении социального и биологического в эволюции человека; об основных областях применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека; основных терминов, используемых в биологической и медицинской литературе;

- умение пользоваться научными методами, обобщениями, знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на земле, а также различных групп растений, животных, человека; давать обоснованную оценку новой информации по биологическим

вопросам; решать генетические и цитологические задачи повышенного уровня сложности, составлять родословные, работать с учебной и научно-популярной литературой. Составлять план, конспект, хорошо знать терминологию и язык изучаемого предмета.

**3. Учебно – тематическое планирование к рабочей программе
Курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по биологии»,
для _10-11_ классов (профильный уровень)
68 часов, 1 час в неделю, 2 года обучения.**

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Кол-во практических работ
1.	Биология как наука	2	
2.	Клеточный уровень организации жизни	16	12
3.	Организменный уровень организации жизни	19	17
4.	Популяционно – видовой уровень организации жизни	23	20
5.	Биогеоценотический уровень организации жизни	8	8
	ИТОГО	68	

**Календарно – тематическое планирование к рабочей программе Курса внеурочной
деятельности «Решение олимпиадных задач по биологии»,
для _10-11_ классов (профильный уровень)
68 часов, 1 час в неделю, 2 года обучения.**

№	Тема	Содержание раздела	Планируемые результаты Знать/уметь	Форма организации учебного процесса	Формы контроля	Домашнее задание	Дата	
							План	Факт
1.	Биология как наука (2 ч)	Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы.	Знать общие признаки биологических систем. Современную естественную картину мира.	Беседа	-	Читать конспект в тетради.		04.09
2.	Биология – наука о живых организмах.			Беседа.	Тест. Решение олимпиадных задач.	Читать конспект в тетради		11.09

3.	Клеточный уровень организации жизни – 16 часов. Клетка – биологическая система.	Клетка как биологическая система. Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположник и клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Редупликация молекулы ДНК. Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Хромосомы. Химический состав, строение и функции	Знать современные положения клеточной теории. Ее роль в становлении и науки биологии. Методы изучения клеток. Химический состав клеток живых организмов. Особенности строения клеток прокариот и эукариот, растений и животных. Уметь характеризовать и называть отличительные черты пластического и энергетического обмена веществ. Решать задачи нахождение количества АТФ на разных этапах энергетического обмена. Составлять уравнения	Беседа. Постановка проблемы.	Тест, решение олимпиадных задач раздела	Решение олимпиадных задач.	19.09
4.	Клеточная теория. Методы изучения клетки.			Беседа. Постановка проблемы.	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	25.09
5.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	02.10
6.	Органические вещества клетки. Белки. Жиры. Углеводы.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	09.10
7.	Нуклеиновые кислоты. ДНК. РНК.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	16.10
8.	Репликация ДНК.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	23.10
9.	Структурные компоненты клетки			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	30.10
10.	Сравнение клеток прокариот, эукариот.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	06.11

11.	Вирусы – неклеточная форма жизни.	хромосом. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и нехомологичные хромосомы.	реакций разных этапов энергетического обмена: гликолиза и гидролиза. Уметь	Практическая Работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	13.11
12.	Обмен веществ и превращение энергии в клетках.	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний.	объяснять матричный характер синтеза некоторых веществ клетки. Основные принципы репликации и ДНК. Уметь	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	20.11
13.	Пластический обмен.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций	характеризовать основные фазы митоза и мейоза. Знать их отличия и уметь сравнивать между собой. Уметь решать биологические задачи по заданной теме.	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	27.11
14.	Энергетический обмен.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	04.12
15.	Митоз.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	11.12
16.	Мейоз.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	18.12

17.	Гаметогенез.	биосинтеза. Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.		Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	25.12
18.				Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	15.01
19.	Организменный уровень организации жизни – 19 часов Бактерии и грибы.	Многообразие живых организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Строение, жизнедеятельность.	Знать основы классификации и систематики живых организмов. Уметь характеризовать живых организмов из разных групп. Отличать организмы по отдельным признакам, графическим изображениям, наглядным материалам. Уметь называть общие черты и индивидуальные особенности разных групп живых	Беседа. Постановка проблемы	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	22.01
20.	Классификация растений.	Прокариотическая форма жизни. Особенности строения, форм, питания и размножения бактерий.		Беседа. Постановка проблемы	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	29.01
21.	Низшие растения. Водоросли.	Многообразие и классификация грибов. Особенности строения и жизнедеятельности.		Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	05.02
22.	Высшие растения. Споровые. Мхи, Плауны, Хвощи, Папоротники. Семенные растения. Голосеменные.	Многообразие и классификация растений. Низшие растения.		Практическая работа, решение олимпиадных задач.	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	12.02

		Высшие растения. Царство Животные. Беспозвоночные животные. Основные типы. Простейшие, Кишечнополостные, Черви, Моллюски, Членистоногие. Хордовые животные. Классификация, строение, жизнедеятельность. Человек в системе живой природы. Ткани. Органы, системы органов. Пищеварение. Дыхание. Кровообращение. Опорно-двигательная, покровная, выделительная системы. Размножение и развитие. Внутренняя среда, иммунитет, обмен веществ. Строение и функции нервной и эндокринной систем. Человек. Анализаторы. ВНД	организмов, сравнивать их между собой.				
23.	Покрытосеменные растения.		Знать особенности анатомии и физиологии человека. Уметь оказывать первую помощь пострадавшему в ЧС.	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	19.02
24.	Классификация животных.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	26.02
25.	Тип Простейшие. Тип Кишечнополостные.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	05.03
26.	Тип Плоские. Тик Круглые. Тик Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	12.03
27.	Тип Хордовые. Класс Рыбы. Класс Земноводные.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	19.03
28.	Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	26.03

29.	Класс Млекопитающие Отряд Приматы.			Практическа ая работа, решение олимпиадн ых задач	Тест. Решение олимпиад ных задач.	Решение олимпиа дных задач.	09.04
30.	Человек в системе живой природы			Практическа ая работа, решение олимпиадн ых задач	Тест. Решение олимпиад ных задач.	Решение олимпиа дных задач.	16.04
31.	Системы органов. Пищеварительная и выделительная системы.			Практическа ая работа, решение олимпиадн ых задач	Тест. Решение олимпиад ных задач.	Решение олимпиа дных задач.	23.04
32.	Внутренняя среда организма. Иммунитет			Практическа ая работа, решение олимпиадн ых задач	Тест. Решение олимпиад ных задач.	Решение олимпиа дных задач.	30.04
33.	Нервная и эндокринная системы.			Практическа ая работа, решение олимпиадн ых задач	Тест. Решение олимпиад ных задач.	Решение олимпиа дных задач.	07.05
34.	Высшая нервная деятельность.			Практическа ая работа, решение олимпиадн ых задач	Тест. Решение олимпиад ных задач.	Решение олимпиа дных задач.	14.05
35.	Повторение материала.			Практическа ая работа, решение олимпиадн ых задач	Тест. Решение олимпиад ных задач.	Решение олимпиа дных задач.	04.09

36.	Повторение материала.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	11.09
37.				Практическая работа, решение олимпиадных задач	Итоговое тестирование по пройденным темам	Решение олимпиадных задач.	19.09
38.	Популяционно – видовой уровень организации жизни – 23 часа Додарвиновский Период развития науки.	Возникновение и развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина.	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.	Беседа. Постановка проблемы	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	25.09
39.	Теория эволюции Ламарка.	Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С. С. Четверикова и И. И. Шмальгаузена.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	16.10
40.	Теория эволюции Дарвина.	Формирование синтетической теории эволюции. Работы С. С. Четверикова и И. И. Шмальгаузена.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица.	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	23.10
41.	Факторы эволюции по Дарвину.	Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции. Вид, его критерии.	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	30.10
42.	Вид. Структура вида.	Популяция – структурная единица вида.	Уметь применять знания при решении биологически	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	06.11
43.	Популяция –	Роль		Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	13.11

44.	элементарная эволюционная единица.	эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова	х задач.	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	20.11
45.	Взаимосвязь движущих сил эволюции.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	27.11
46.	Адаптации.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	04.12
47.	Видообразование.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	11.12
48.	Микро и макроэволюция.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	18.12
49.	Дивергенция.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	25.12
50.	Конвергенция.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	15.01
51.	Биологический прогресс.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	22.01

52.	Биологический регресс.	(дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	29.01
53.	Направления эволюции. Ароморфоз.		Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	05.02
54.	Идиоадаптация. Дегенерация.		Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	12.02
55.	Происхождение жизни на земле.		Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	19.02
56.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	26.02
57.	Происхождение человека.		Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	05.03
58.	Происхождение человеческих рас.		Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	12.03
59.	Расизм. Социалдарвинизм		Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	19.03

60.	Повторение пройденного материала. Контрольная работа.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	26.03		
61.	Биогеоэкологический уровень организации жизни – 8 часов. Экология – как наука.	Биоценоз. Экосистема. Устойчивость и динамика экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Эволюция биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы).	Знать круговороты веществ и превращения энергии в экосистемах. Уметь приводить решения предотвращения глобальных антропогенных изменений в биосфере, проблем её устойчивого развития. Проблема устойчивого развития биосферы.	Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	02.04		
62.	Сообщества и экосистемы.							09.04	
63.	Экологические факторы среды. Их взаимосвязь.					Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	16.04
64.	Трофические цепи.					Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	23.04
65.	Биосфера – живая оболочка земли.					Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	30.04
66.	Круговороты веществ в природе.					Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	03.05

67.	Глобальные проблемы человечества.			Практическая работа, решение олимпиадных задач	Тест. Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач.	10.05
68.	Контрольная работа.			Итоговое тестирование по пройденной теме.	-		17.05

Литература для подготовки к олимпиадам:

1. Багоцкий С.В. Вопросы и задачи по биологии. Пособие для учителей. –М.:МИОО, 2005.
2. Буковский М.Е. Экологические олимпиады учащихся 9-11 классов: подготовка, проведение, оценка. –Аркти,2004.
3. Ганчарова О. С., Злобовская О.А., Кирюхина О.О Олимпиада по биологии. Взгляд изнутри. Издательство МЦНМО. 2009.
4. Жадько Е.Г., Мамонов В.В., Коваленко М.И Школьные олимпиады: биология, химия, география: 8-11 кл. Феникс, 2004
5. Жадько Е.Г. и др. Школьные олимпиады. Биология, химия, географии. 8-11 классы. Феникс,2004.
6. Коркутова и др. Сборник олимпиадных заданий для учащихся 8-11 классов. – Аркти,2004.
7. Кудинова Л.М. Олимпиады задания по биологии. 6-11 класс. -Учитель, 2005.
8. Ловкова Т.А. Подготовка к олимпиадам по биологии. 8 9. -11 классы. -Айрис, 2008.
10. Модестов С.Ю. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ОБЖ: Пособие для учителя. – Спб.: Акцидент, 1998.