

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 11» г.о. Самара

РАССМОТРЕН

методическим объединением учителей
естественнонаучных дисциплин
методического совета
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара,
протокол от 16.06.2016 № 04

СОГЛАСОВАН

методическим советом
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара,
протокол от 27.06.2016 № 05

УТВЕРЖДЕН

приказом МБОУ
гимназии № 11 г.о. Самара
от 29.08.2016 № 315-ОД

**Календарно-тематический план
по БИОЛОГИИ (расширенный уровень)
11 класс**

Программа составлена: учителем биологии Атамановой С.В.

Программа проверена: заместителем директора по учебно-воспитательной работе Г.И. Барановой

г. Самара, 2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативные правовые, другие документы, на основании и в соответствии с которыми разработана рабочая программа

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, основного общего и среднего (полного) общего образования») – М.: Министерство образования Российской Федерации, М. 2004.
2. Программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы Базовый уровень (70 часов), Профильный уровень 210 часов. Автор В.В. Пасечник.

3.

2. Место учебного предмета в учебном плане

На изучение курса биологии в 11 классе выделено 68 часов (2 часа в неделю).

Структура курса 11 класс (расширенный уровень)

Название раздела	Рабочая программа В.В. Пасечника (профильный уровень)	Тематическое планирование (расширенный уровень)
Раздел 1 Основы учения об эволюции	28 ч	20ч
Раздел 2 Антропогенез	11 ч	9 ч
Раздел 3 Основы экологии	29 ч	20 ч

Раздел 4 Эволюция биосферы и человек	18 ч	15 ч
Резерв	6ч	4 ч
Всего:	105 часов (из них 6 часов резерв).	68 часов (из них 4 часа резерв).
Лабораторные работы	24	15

Пояснение к изменению часов:

По учебному плану гимназии на изучение биологии в 11 классе отводится 68 часов в год из расчета 2 часа в неделю (расширенный уровень), поэтому ктп составлено из расчета этого количества часов.

www.gymnasium11.com

3. Календарно-тематическое планирование Биология 11 класс (расширенный уровень)

Количество часов в год – 68

Количество часов в неделю - 2

Количество контрольных работ - 3

Количество лабораторных работ –15

№ урока	Дата проведения	Тема	Количество часов	Деятельность учащихся на уроке	Планируемый результат
Раздел 1 Основы учения об эволюции (20 ч)					
1	05.09-10.09	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Система органической природы К.Линнея.	1	Заполняют таблицу в тетради по этапам развития эволюционных идей используя сообщения и презентации учащихся о системе природы Линнея, учебный фильм. Знакомятся с системой органической природы Линнея. Записывают вклад Линнея в развитие эволюционных идей в тетрадь, выявляют его заблуждения. Работают с рисунком учебника по заданию учителя.	Знать/понимать термины: эволюция, креационизм, трансформизм. Знать: научные и религиозные направления эволюции, идеи креационизма, значение работ К.Линнея его вклад в развитие эволюционных идей, «систему природы» К. Линнея Уметь: делать выводы по сравнению эволюционных идей, описывать представления о живой природе в древнем мире, отличать научную точку зрения от ненаучной,
2	05.09-10.09	Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка.	1	Учащиеся выступают с сообщениями и презентациями о развитии эволюционных идей Ламарка. Записывают механизм эволюции по Ламарку, выявляют его заблуждения. Знакомятся с градационной лестницей по учебнику.	Знать: основные положения эволюционного учения Ж.Б. Ламарка. Уметь: выделять главные прогрессивные идеи Ламарка, механизмы изменений организмов, формулировать законы эволюционной теории Ж.Б. Ламарка: «упражнение и неупражнение»,

					«наследование благоприятных признаков», объяснять единство живой и неживой природы,
3	12.09.-17.-09.	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1	Работают с учебником по заданию учителя, выписывают естественно – научные и социально – экономические предпосылки теории Дарвина.	Знать: естественно-научные предпосылки и социально – экономические предпосылки теории Ч.Дарвина. Уметь: приводить примеры предпосылок теории Дарвина.
4	12.09.-17.-09.	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Основные положения его теории.	1	Учащиеся выступают с сообщениями и презентациями о биографии Ч. Дарвина, его трудах. Работа с учебником по заданию учителя: выявить находки Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль», выводы, сделанные Дарвином. Выписывают в тетрадь положения теории Дарвина, используя учебник. Работают в парах по выявлению форм борьбы за существование, записывают примеры в тетрадь.	Знать: основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции по Дарвину, называть формы борьбы за существование; значение учения об отборе для формирования эволюционных взглядов, формы борьбы за существование, причины борьбы за существование, значение эволюционной теории Дарвина, о его находках в экспедиции и выводы.. Уметь: сравнивать теорию Дарвина с теорией Ламарка, давать оценку сравнению, приводить примеры форм борьбы за существование; осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников, составлять план - рецензию на сообщение одноклассников.
5	19.09.-24.09	Формирование синтетической теории эволюции.	1	Учащиеся выступают с сообщениями о синтетической теории эволюции, записывают в тетрадь ее основные положения. Дают сравнительную характеристику теории Дарвина и синтетической теории эволюции.	Знать: основные положения синтетической теории эволюции. Уметь: сравнивать теорию Дарвина с синтетической теорией эволюции, делать выводы по сравнению.
6	19.09.-24.09	Вид. Критерии вида. Структура вида. Л.Р.№ 1 «Описание особей вида по	1	Дают характеристику виду, как структурной и элементарной единице эволюции. Учащиеся выступают с сообщениями об учении о виде из работ Линнея, Ламарка и Дарвина. Заполняют	Знать/понимать термины: вид, критерии вида. Знать: критерии вида. Уметь: приводить примеры критериев вида,

		морфологическому критерию»		сравнительную таблицу в тетрадь. Выписывают в тетрадь критерии вида, приводят примеры. Выполняют Л.Р. № 1 «Описание особей вида по морфологическому критерию» (по гербариям, коллекциям, и инструктивной карточке).	работать с инструктивной карточкой, с лабораторным оборудованием, делать выводы по лабораторной работе.
7	26.09.-01.10.	Популяция - элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость. Генетическая структура популяций.	1	Работают с учебником по заданию учителя. Доказывают, что популяция - элементарная эволюционная единица. Выписывают в тетрадь из учебника элементарные факторы, изменяющие генофонд популяций. Приводят примеры мутаций, записывают их роль для эволюции.	Знать/понимать термины: популяция Знать: популяционно-генетические закономерности. Уметь: приводить примеры взаимоотношений организмов в популяции, называть причины мутаций, движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции, эволюционные изменения в популяциях,
8	26.09.-01.10	Случайные изменения частот аллелей в популяциях. Дрейф генов как фактор эволюции. Л.Р. № 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида».	1	Работают с рисунком учебника, записывают условия, необходимые для дрейфа генов. Выполняют лабораторную работу в парах по инструктивной карточке с использованием иллюстраций и коллекций.	Знать/понимать термины: дрейф генов. Знать: причины нарушения генетического равновесия в популяциях, особенности дрейфа генов. Уметь: сравнивать направленные и ненаправленные изменения частот аллелей в популяциях.
9	03.10 -08.10.	Борьба за существование.	1	Работают с учебником по заданию учителя, выписывают формы борьбы за существование. Приводят примеры форм борьбы, записывают их в тетрадь.	Знать/понимать термины: борьба за существование. Знать: формы борьбы за существование, причины борьбы за существование. Уметь: приводить примеры форм борьбы за существование.
10	03.09-08.10.	Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Л.Р. № 3	1	Работают с учебником по заданию учителя, приводят примеры естественного отбора, изучают историю открытия этого процесса Ч. Дарвиным. Выписывают в тетрадь формы естественного отбора, приводят примеры,	Знать/понимать термины: Знать: опыты, доказывающие направленное действие естественного отбора, формы естественного отбора, творческую роль естественного отбора.

		«Сравнение движущего и стабилизирующего отбора»		дают сравнительную характеристику формам естественного отбора. Смотрят презентацию учителя, записывают особенности движущей, стабилизирующей и дизруптивной форм отбора. Выполняют Л.Р. № 3 «Сравнение движущего и стабилизирующего отбора» по инструктивной карточке.	Уметь: приводить примеры разных форм естественного отбора, сравнивать формы естественного отбора и делать выводы по сравнению.
11	10.10-15.10	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Л.Р. № 4 «Выявление приспособленности у организма к среде обитания».	1	Учащиеся выступают с сообщениями и презентациями по многообразию адаптаций растений и животных. Выписывают виды адаптаций животных и растений из учебника, выполняют Л.Р. № 3 «Выявление приспособленности у организма к среде обитания» (по гербарным и коллекционным материалам, по инструктивной карточке). Записывают в тетрадь примеры относительного характера адаптаций.	Знать/понимать термины: адаптация, мимикрия. Знать: общие и частные адаптации организмов к среде обитания Уметь: приводить примеры адаптаций растений и животных, определять адаптации по гербарному и коллекционному материалу, а так же по иллюстрациям; выявлять относительность адаптаций, приводить примеры.
12	10.10-15.10	Л.Р. № 5 Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора	1	Учащиеся выступают с сообщениями об открытии Дарвиным искусственного отбора, записывают примеры пород и сортов, изучаемых Дарвиным. Заполняют таблицу по сравнению естественного и искусственного отбора, выполняют Л.Р. № 4 по инструктивной карточке.	Знать/понимать термины: естественный отбор, искусственный отбор, порода, сорт, штамм, селекция. Знать: особенности естественного и искусственного отбора, значение для эволюции Уметь: проводить сравнительную характеристику естественного и искусственного отбора, делать выводы по сравнению.
13	17.10-22.10	Изоляция и видообразование. Л.Р. № 6 «Сравнение процессов экологического и географического	1	Записывают в тетрадь виды изоляции, работают с текстом учебника по заданию, приводят примеры разных видов изоляции, записывают их в тетрадь. Выявляют результаты изоляции. Читают в учебнике характеристику аллопатрического и	Знать/понимать термины: изоляция, репродуктивная изоляция, предзиготические, постзиготические механизмы, микроэволюция, аллопатрическое видообразование, симпатрическое видообразование, полиплоидия.

		видообразования»		симпатрического видообразования, выявляют их причины и механизмы, записывают в тетрадь примеры и результаты. Выполняют Л.Р. № 6 «Сравнение процессов экологического и географического видообразования» по инструктивной карточке.	Знать: изолирующие механизмы, их значение, виды изоляций, суть географического и симпатрического видообразования. Уметь: приводить примеры разных видов изоляций, способов видообразований, объяснять механизмы аллопатрического и симпатрического видообразования.
14	17.10-22.10	Макроэволюция. Доказательства эволюции органического мира.	1	Работают с рисунком учебника и таблицей по доказательствам эволюции, рассматривают коллекции с примерами доказательств. Смотрят учебный фильм по доказательствам эволюции органического мира, отвечают на вопросы к фильму.	Знать/понимать термины: макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды. Знать: доказательства макроэволюции Уметь: приводить примеры доказательств.
15	24.10-29.10	Микро и макроэволюция. Механизмы макроэволюции. Система растений и животных.	1	Выступают с сообщениями о учении Линнея и Ламарка о системе живой природы. Выписывают в тетрадь основные систематические категории растений и животных. Работают с учебником по выявлению принципов современной классификации. Приводят примеры систематики растений и животных, записывают их в тетрадь.	Знать/понимать термины: биномиальное название видов, естественная классификация. Знать: механизмы макроэволюции, систематические таксоны растений и животных, принципы современной классификации Уметь: уметь составлять систематику разных видов растений и животных, сравнивать систематические единицы растений и животных; использовать данные систематики для доказательства эволюции организмов.
16	24.10-29.10	Типы и закономерности макроэволюции: дивергенция, конвергенция и параллелизм.	1	Работают с учебником по выявлению особенностей параллелизма, конвергенции и дивергенции, выписывают примеры из учебника, в процессе обсуждения в парах выписывают свои примеры в тетрадь.	Знать/понимать термины: параллелизм, дивергенция, конвергенция. Знать: основные типы эволюционных изменений Уметь: приводить примеры закономерностей эволюции
17	07.11-12.11	Главные направления макроэволюции:	1	Записывают в тетрадь из учебника определение прогресса и регресса, работают в	Знать/понимать термины: биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз,

		прогресс и регресс. Биологический прогресс и его пути: ароморфозы, идиоадаптаци, дегенерации.		парах по результатам этих направлений. Записывают определения ароморфоза, идиоадаптации и дегенерации. Выписывают примеры этих путей эволюции. Осуществляют сравнение путей прогресса. Характеризуют соотношение путей эволюции по учебнику.	идиоадаптация, дегенерация Знать: основные характеристики прогресса и регресса Уметь: приводить примеры направлений и путей эволюции.
18	07.11-12.11	Л.Р. № 7 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных».	1	Работают с гербарным, коллекционным и иллюстративным материалом, выполняя Л.Р.» Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных» по инструктивной карточке.	Уметь: приводить примеры путей эволюции, сравнивать пути, делать выводы по сравнению; работать с наглядным материалом и инструктивной карточкой, оформлять результаты лабораторной работы.
19	14.11-19.11.	Биологический регресс. Причины вымирания видов.	1	Учащиеся выступают с сообщениями о причинах вымирания видов и способах сохранения видового разнообразия. Записывают в тетрадь меры по сохранению видового разнообразия.	Знать: причины вымирания видов, пути решения проблемы. Уметь: приводить примеры редких видов живых организмов, называть редкие виды своего родного края
20	14.11-19.11.	Контрольная работа № 1 по теме: «Основы учения об эволюции»	1	Выполняют контрольную работу № 1	

Антропогенез (9 ч)

21.1

21	21.11.-26.11.	Место человека в системе животного мира. Доказательства животного происхождения.	1	Работают с рисунками учебника. Записывают систематику человека в тетрадь. Работают с параграфом по заданию учителя. Выписывают доказательства происхождения человека от животных, приводят примеры. Отвечают на вопросы в конце параграфа. Выписывают в тетрадь отличительные признаки человека от животных.	Знать/понимать термины: антропология, атавизмы, рудименты Знать: систематическое положение человека, признаки принадлежности человека к животным. Уметь: приводить примеры доказательства родства человека и животных; называть отличия человека от животных.
22	21.11.-26.11.	Этапы эволюции человека. Предки человека и человекообразных	1	Учащиеся выступают с сообщениями по этапам эволюции человека. Заполняют таблицу по этапам эволюции человека. Выявляют биологические и	Знать/понимать термины: парапитеки, дриопитеки, австралопитеки. Знать: общих предков человека и человекообразных обезьян, предшественников

		обезьян. Предшественники людей.		социальные особенности человека по этапам.	человека. Уметь: сравнивать человека и человекообразных обезьян, делать выводы по сравнению.
23	28.11-03.12	Этапы эволюции человека.	1	Заполняют таблицу по этапам эволюции человека. Выявляют биологические и социальные особенности человека по этапам. Учащиеся выступают с сообщениями по этапам эволюции человека.	Знать/понимать термины: архантропы, палеоантропы, неоантропы, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, человек умелый, человек прямоходящий. Знать: основные этапы эволюции человека, их характерные признаки. Уметь: выявлять биологические и социальные особенности древних людей, сравнивать их между собой, делать выводы по сравнению.
24	28.11-03.12	Движущие силы антропогенеза	1	Выписывают в тетрадь из учебника движущие силы антропогенеза, приводят примеры, доказывают, что человек – это биосоциальное существо.	Знать/понимать термины: социальные, биологические факторы антропогенеза. Знать: движущие силы антропогенеза. Уметь: приводить примеры биологических и социальных факторов эволюции человека.
25	05.12-10.12.	Гипотезы происхождения человека. Л.Р. № 8 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	1	Учащиеся выступают с сообщениями о гипотезах происхождения человека. Выполняют Л.Р. № 8 по инструктивной карточке.	Знать: гипотезы происхождения человека Уметь: анализировать и давать оценку различным гипотезам происхождения человека; работать по инструктивной карточке
26	05.12-10.12.	Человеческие расы, их происхождение. Критика расистских теорий.	1	Учащиеся выступают с сообщениями и презентациями о расах человека, выступают с критикой расистских теорий. Записывают в тетрадь доказательства происхождения рас. Дают характеристику расам человека, выписывают в тетрадь особенности рас.	Знать/понимать термины: раса, европеоидная, монголоидная, австралонегроидная, расогенез, расизм. Знать: основные расы человека, их особенности, доказательства единства рас. Уметь: приводить примеры, доказывающие единство рас, критически относиться к расовым

					теориям, отстаивать свою точку зрения.	
27	12.12-17.12	Л.Р. № 9 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас».	1	Учащиеся выступают с презентациями о гипотезах происхождения рас. Выявляют роль изоляции в формировании рас. Выполняют Л.Р. № 9 по инструктивной карточке, работая в парах. Получают задание на дом к семинару на следующий урок.	Уметь: работать с разными источниками информации, выступать с презентациями, работать с инструктивной карточкой в парах, выявлять роль изоляции в формировании рас.	
28	12.12-17.12	Будущее человечества – семинар.	1	Выступают с презентациями по вопросам семинара.	Уметь: работать с разными источниками информации, выступать с презентациями: аргументировать свою точку зрения, отвечать на поставленные вопросы, задавать вопросы другим.	
29	19.12.-24.12.	Обобщение по теме	1	Отвечают на вопросы учителя устно. Выполняют тестовую работу по теме.		
Основы экологии (20 ч)						19.1
30	19.12.-24.12.	Экология как наука. Задачи экологии. Методы экологии.	1	Выступают с сообщениями и презентациями о развитии экологии как науки, видах экологии, методах экологии. Записывают в тетрадь разделы экологии, методы экологии, выявляют связь экологии с другими науками.	Знать/понимать термины: экология, синэкология, демэкология, антропоэкология, социальная экология. Знать: задачи экологии, разделы экологии, методы экологии, ученых-экологов. Уметь: приводить примеры методов экологии, объяснять взаимосвязь экологии с другими науками.	
31	26.12 -30.12.	Экологические факторы. Закономерности их влияния на организм.	1	Выписывают экологические факторы в тетрадь, приводят примеры. Работают с учебником по заданию учителя. Записывают экологические закономерности в тетрадь, используя учебник. Работают с графиками учебника в парах.	Знать/понимать термины: экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные, толерантность, лимитирующие факторы, закон минимума, закон оптимума. Знать: виды экологических факторов, законы экологии, правила экологии. Уметь: приводить примеры экологических факторов	
32	26.12-30.01.	Характеристика	1	Выявляют абиотические факторы среды и их	Знать/понимать термины: абиотические	

		абиотических факторов.		влияние на организм, приводят примеры адаптаций организмов к этим факторам. Записывают влияние разных видов абиотических факторов на организмы.	факторы. Знать: виды абиотических факторов, их влияние на живые организмы Уметь: устанавливать взаимосвязь между фактором среды и организмом, приводить примеры приспособлений организмов к абиотическим факторам.
33	09.01-14.01	Среда обитания организмов. Экологические ниши. Адаптации организмов к среде обитания.	1	Записывают в тетрадь среды обитания живых организмов, приводят примеры организмов, заселяющих разные среды обитания. Приводят примеры организмов, занимаемых разные экологические ниши. Заполняют таблицу по разным видам адаптаций живых организмов с примерами организмов.	Знать/понимать термины: среда обитания, местообитание, экологическая ниша. Знать: распределение организмов по средам обитания и экологическим нишам, общие и специальные адаптации организмов к среде обитания. Уметь: приводить примеры организмов, занимающих разные среды обитания и экологические ниши, распределять их по средам.
34	09.01-14.01	Л.Р. № 10 «Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов».	1	Работают с наглядным материалом по инструктивной карточке, выписывают виды организмов, их адаптации к среде, распределяя их по группам; выявляют их относительный характер.	Уметь: производить наблюдения, работать с наглядным материалом, выявлять адаптации организмов к среде; объяснять взаимосвязь строения с особенностями окружающей среды.
35	16.01-21.01	Биотические факторы среды. Основные типы экологических взаимодействий.	1	Работают с учебником по выявлению типов экологических взаимодействий, учащиеся выступают с сообщениями и презентациями; заполняют таблицу. Выявляют положительные и отрицательные типы отношений, сравнивают разные типы отношений, приводят примеры разных типов отношений.	Знать/понимать термины: экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, хищничество, паразитизм Знать: типы экологических взаимодействий, выявлять среди них положительные и отрицательные. Уметь: приводить примеры этих

					взаимодействий, сравнивать типы отношений и делать выводы по сравнению.
36	16.01-21.01	Конкурентные взаимодействия.	1	Работают с учебником по выявлению видов конкуренции, записывают в тетрадь примеры, работают с графиком учебника по принципу Гаузе. Выясняют роль конкурентных отношений в природе. Учащиеся выступают с сообщениями и презентациями.	Знать/понимать термины: внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция. Знать: сущность внутривидовой и межвидовой конкуренции; принцип Гаузе. Уметь: сравнивать эти виды конкуренции, приводить примеры, объяснять их роль в природе.
37	23.01-28.02	Популяция как природная система. Экологические характеристики популяции.	1	Работают по учебнику выявляя демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность; возрастную структуру. Отвечают на вопрос 1, 4 учебника. Выписывают в тетрадь экологические характеристики популяции.	Знать/понимать термины: демографические характеристики, обилие, плотность, рождаемость, смертность, возрастная структура. Знать: демографические характеристики популяций, практическое значение изучения популяций. Уметь: находить взаимосвязь между демографическими показателями и практическим применением.
38	23.01-28.02	Динамика численности популяций.	1	Работают по учебнику над вопросом регуляции численности особей в популяции (работа в парах). Записывают выводы по гомеостазу численности особей в популяциях. Выявляют причины популяционных волн. Работают со схемой учебника по выяснению взаимосвязей циклических колебаний в системе «хищник-жертва».	Знать/понимать термины: динамика популяции, гомеостаз. Знать: циклические и нециклические колебания численности в популяции, причины изменения численности популяции. Уметь: объяснять явление саморегуляции численности популяций, его значение в экосистеме.
39	30.01-04.02	Сообщества и экосистемы. Л.Р. № 11 «Сравнительная характеристика природных и искусственных	1	Работают со схемой учебника по структуре биогеоценоза, сравнивают экосистему с биогеоценозом, работая в парах. Выписывают виды экосистем в тетрадь, приводят примеры экосистем родного края. Выполняют лабораторную работу	Знать/понимать термины: биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биосфера, агробиоценоз Знать: состав биогеоценоза, классификацию экосистем, структуру агробиоценоза. Уметь: приводить примеры экосистем

		экосистем».		№ 11 по инструктивной карточке, заполняют сравнительную таблицу по экосистемам.	природных и искусственных, сравнивать природные и искусственные экосистемы.
40	06.02-11.02	Структура сообщества. Взаимосвязи организмов в сообществах.	1	Дают характеристику структурам сообщества, работают с учебником по заданию учителя, выполняют задание в конце параграфа работая в парах. Записывают примеры автотрофов, гетеротрофов, консументов 1 порядка и консументов второго порядка. Работают со схемой пищевой сети учебника. Отвечают на вопросы в конце параграфа.	Знать/понимать термины: видовая структура, морфологическая структура, трофическая структура, пищевая сеть, пищевая цепь, автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты. Знать: структуры сообщества, их характеристику. Уметь: приводить примеры видовой структуры, морфологической структуры, трофической структуры, объяснять ярусное размещение организмов, зависимость видового разнообразия и устойчивости экосистемы, приводить примеры пищевых цепей и сетей, сравнивать автотрофов и гетеротрофов, гетеротрофов между собой.
41	06.02-11.02	Пищевые цепи. Л.Р. №12 «Составление схем пищевых цепей»	1	Работают с учебником по выявлению видов пищевых цепей, приводят примеры, выполняют Л.Р. № 12 по инструктивной карточке. Составляют схемы круговоротов веществ в экосистеме. Отвечают устно на вопросы в конце параграфа. Выполняют задания в конце учебника, работая в парах.	Знать/понимать термины: детрит, пастбищная пищевая цепь, детритная пищевая цепь, круговорот веществ, биогенные элементы. Знать: роль функциональных групп сообщества в круговороте веществ, значение круговорота биогенных веществ Уметь: составлять схемы цепей питания, сравнивать пастбищную и детритную цепи питания, работать по инструктивной карточке.
42	13.02-18.02	Экологические пирамиды. Л.Р. № 13 «Решение экологических задач на правило экологической	1	Записывают правило экологической пирамиды, работают с рисунком в учебнике, распределяют живые организмы по трофическим уровням, чертят схемы пирамид. Выполняют Л.Р. № 13 по инструктивной карточке, решают задачи. Сравнивают	Знать/понимать термины: экологическая пирамида, пирамида биомассы, пирамида численности. Знать: правило экологической пирамиды Уметь: уметь сравнивать прямую пирамиду и перевернутую, решать экологические задачи

		пирамиды».		пирамиды суши и пирамиды морской экосистемы, делают выводы по сравнению	на правило пирамиды.
43	13.02.-18.02	Экологическая сукцессия.	1	Выявляют причины сукцессий, дают характеристику первичной и вторичной сукцессии, сравнивают их, делают выводы по сравнению. Приводят примеры первичной и вторичной сукцессии.	Знать/понимать термины: сукцессия, общее дыхание сообщества, первичная и вторичная сукцессия. Знать: виды сукцессий, механизм развития первичной и вторичной сукцессии, причины сукцессий. Уметь: сравнивать молодое и зрелое сообщество, отличать первичную сукцессию от вторичной сукцессии, прогнозировать развитие экосистемы.
44	20.02.-25.02	Влияние человека на экосистемы. Проблемы экологии.	1	Выступают с сообщениями и презентациями о влиянии человека на экосистемы. Записывают экологические проблемы. Записывают в тетрадь виды загрязнений, их последствия. Обсуждают решение экологических проблем, работая в парах.	Знать: проблемы экологии, виды загрязнений, их влияние на экосистемы. Уметь: классифицировать экологические проблемы.
45	20.02.-25.02	Характеристика сообществ родного края (семинар)	1	Выступают с сообщениями и презентациями по экосистемам родного края, выписывают в тетрадь проблемы и пути их решения в регионе.	Уметь: анализировать и делать выводы, работать с любыми видами информации, готовить презентации, отстаивать свою точку зрения.
46	27.02.-04.03	Экологические проблемы и пути их решения (конференция).	1	Учащиеся выступают с сообщениями и презентациями на тему «Экологические проблемы и пути их решения».	Уметь: формулировать экологические проблемы, осуществлять поиск информации, анализировать, делать выводы.
47	27.03.-04.03	Основы рационального природопользования.	1	Работают с рисунком учебника по природным ресурсам. Приводят примеры исчерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсов. Записывают в тетрадь основные правила рационального природопользования.	Знать: виды природных ресурсов, основы рационального природопользования, причины экологического кризиса. Уметь: приводить примеры исчерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсов, объяснять основы рационального природопользования, приводить примеры

					решения проблемы экологического кризиса.
48	06.03.-11.03	Обобщение по теме	1	Выступают с сообщениями, смотрят учебный фильм, отвечают на вопросы учителя.	
49	06.03.-11.03	Контрольная работа № 2 по теме «Основы экологии».	1	Выполняют Контрольную работу № 2.	
Эволюция биосферы и человек (15ч).					
50	13.03-18.03	Сущность жизни. Определение живого. Гипотезы происхождения жизни. Л.Р. № 14 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле».	1	Учащиеся выступают с сообщениями и презентациями о гипотезах возникновения жизни, работа с учебником по заданию, характеристика опытов Реди, Пастера, работа с рисунком. Выполняют Л.Р. № 14 по инструктивной карточке, обсуждают в парах гипотезы, анализируют и оценивают, делают выводы по сравнению. Выполняют задание в учебнике.	Знать/понимать термины: креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции, коацерваты, пробионты. Знать: гипотезы происхождения жизни: креационизм, биогенез, абиогенез, панспермии, этапы биохимической эволюции. Отличительные признаки живого. Начальные этапы эволюции жизни. Уметь: доказывать и опровергать гипотезы, сравнивать разные гипотезы, делать выводы по сравнению; объяснять опыт Миллера по рисунку учебника и делать выводы.
51	13.03-18.03.	Современные представления о происхождении жизни.	1	Смотрят учебный фильм о современных представлениях происхождения жизни, отвечают на вопросы к фильму. Разбирают по учебнику гипотезу абиогенного зарождения жизни, отвечают на вопросы в конце параграфа. Учащиеся выступают с сообщениями и презентациями.	Знать/понимать термины: гипотеза абиогенного зарождения жизни Знать: суть гипотезы абиогенного зарождения жизни. Уметь: объяснять проблему этой гипотезы.
52	20.03-23.03.	Основные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения прокариот и эукариот.	1	Смотрят учебный фильм, работают по заданию учителя, беседа по вопросам в конце параграфа. Работают по рисунку. Выписывают в тетрадь способы питания первых организмов. Сравнивают метаболизм прокариот и эукариот. Выступают с сообщениями о гипотезе	Знать/понимать термины: гипотеза биопозеза, гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток Знать: основные этапы развития жизни на Земле, гипотезы происхождения эукариот. Уметь: аргументировать доводы в пользу

13.0

				симбиотического происхождения эукариотических клеток и гипотезы инвагинации. Дают сравнительную характеристику этим гипотезам, делают выводы по сравнению и записывают их в тетрадь.	гипотезу симбиотического происхождения эукариот, объяснять значение появления кислорода в атмосфере для эволюции.
53	20.03-23.03	Эволюция органического мира. Архей, протерозой.	1	Смотрят учебный фильм, заполняют таблицу «Развитие органического мира». Выявляют основные ароморфозы растений и животных. Заполняют таблицу по эрам и периодам. Выступают с сообщениями и презентациями.	Знать/понимать термины: зоны, катархей, эра, период, эпоха, архей, протерозой. Знать: развитие органического мира в архейскую, протерозойскую эры, приводить примеры организмов этих эр, называть ароморфозы, идиоадаптации животных и растений. Уметь: называть причины развития органического мира, устанавливать причинно-следственные связи между климатом и эволюцией органического мира.
54	03.04-08.04	Эволюция органического мира. Палеозой, мезозой, кайнозой.	1	Смотрят учебный фильм, заполняют таблицу «Развитие органического мира». Выявляют основные ароморфозы растений и животных. Заполняют таблицу по эрам и периодам. Выступают с сообщениями и презентациями.	Знать/понимать термины: трилобиты, риниофиты, стегоцефаллы, ихтиостеги, терапсиды. Знать: основные этапы развития органического мира в палеозое, мезозое, кайнозое. Уметь: устанавливать причинно-следственные связи между климатом и эволюцией органического мира.
55	03.04.-08.04	Учение Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы.	1	Смотрят фрагмент фильма о Вернадском и его работах. Обсуждают границы биосферы. Учащиеся выступают с сообщениями. Чертят схему «Границы биосферы».	Знать/понимать термины: биосфера. Знать: компоненты биосферы, границы биосферы. Основные положения учения Вернадского о биосфере. Уметь: примеры живого вещества, косного вещества, биокосного вещества, биогенного вещества.

56	10.04.-15.04	Эволюция биосферы.	1	Выписывают компоненты биосферы, выявляют основные этапы развития биосферы, выясняют роль процессов фотосинтеза и дыхания. Выступают с сообщениями о влиянии человека на эволюцию биосферы	Знать/понимать термины: биокосное вещество, биогенное вещество, косное вещество, живое вещество Знать: основные этапы эволюции биосферы, роль фотосинтеза для развития живых организмов, влияние человека на эволюцию биосферы. Уметь: составлять схему эволюции биосферы.
57	10.04.15.04	Живое вещество, свойства и функции живого вещества. Роль живого вещества в биосфере.	1	Записывают в тетрадь свойства и функции живого вещества, работают с рисунком учебника. Обсуждают результаты в парах.	Знать/понимать термины: живое вещество. Знать: свойства и функции живого вещества, его роль в биосфере Уметь: приводить примеры свойств и функций живого вещества, его роли в биосфере.
58	17.04.22.04	Биогеохимические круговороты в биосфере.	1	Дают характеристику круговоротам химических элементов, составляют схемы, используя рисунок учебника. Выступают с сообщениями и презентациями.	Знать/понимать термины: биогеохимический круговорот веществ, макроэлементы, микроэлементы, биоэлементы. Знать: круговороты основных химических элементов в биосфере. Уметь: составлять схемы круговоротов и рассказывать как они осуществляются.
59	17.04-22.04	Влияние человека на биосферу. Л.Р. № 15 «Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере».	1	Выступают с сообщениями и презентациями. Выполняют Л.Р. № 15 по инструктивной карточке.	Знать: как влияет человек на биосферу. Уметь: приводить примеры положительных и отрицательных воздействий человека на биосферу, анализировать и оценивать глобальные антропогенные изменения в биосфере.
60	24.04-29.04	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на популяционно-видовом генетическом и	1	Выступают с сообщениями и презентациями. Смотрят видеофильм по теме. Записывают в тетрадь основные пути сохранения видообразия на планете.	Знать: основные причины уменьшения видообразия и пути решения проблемы, редкие и исчезающие виды растений и животных. Уметь: приводить примеры основных мер по охране живых организмов; называть редкие

		экосистемном уровнях.			виды растений и животных родного края.
61	24.04.-29.04	Международные и национальные программы оздоровления природной среды.	1	Выступают с сообщениями и презентациями. Смотрят видеофильм по теме. Пишут терминологический диктант по экологии и биосфере.	Знать: основные программы по оздоровлению природной среды. Уметь: приводить примеры программ.
62	02.05.-06.05.	Биологический мониторинг и биоиндикация.	1	Выступают с сообщениями и презентациями о методе мониторинга и биоиндикации. Записывают в тетрадь виды растений и животных – биоиндикаторов.	Знать/понимать термины: мониторинг, биоиндикация. Знать: виды мониторинга Уметь: приводить примеры биоиндикации.
63	08.05-13.05	Обобщение по теме «Эволюция биосферы и человек»	1	Тестирование по теме «Эволюция биосферы и человек».	
64	08.05-13.05	Контрольная работа № 3 за курс 11 класса	1	Выполняют Контрольную работу № 3 за курс 11 класса.	
65	15.05-20.05	Повторение	1	Обсуждают наиболее сложные темы. Выступают с презентациями и проектами по темам эволюция, экология, биосфера.	
66	15.05.-20.05	Повторение	1	Обсуждают наиболее сложные темы. Выступают с презентациями и проектами по темам эволюция, экология, биосфера.	
67	22.05.-24.05	Повторение	1	Обсуждают наиболее сложные темы. Выступают с презентациями и проектами по темам эволюция, экология, биосфера.	
68	22.05.-24.05	Повторение	1	Обсуждают наиболее сложные темы. Выступают с презентациями и проектами по темам эволюция, экология, биосфера.	