




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №8

РАССМОТРЕНО
на заседании МО естественно-
научного цикла
Протокол №1 от 28 . 08. 2020 г.
Председатель МО
Арсенян А.М. 

СОГЛАСОВАНО
Председатель МС
 Т.В.Черданцева
Протокол №1 от 28. 08. 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
ИО директора МБОУ СОШ №8
 Т.В.Черданцева
Приказ № 124 от 28. 08. 2020 г.

Рабочая программа

Предмет биология

Класс 11а

Учебный год 2020/2021

Учитель: Арсенян Анаит Мануковна.

г. Новочеркасск

2020 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к программе по биологии для 11а класса на 2019-2020 учебный год.

Рабочая программа по биологии для 11а класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы по биологии для 10-11 классов под редакцией В.В.Пасечника и др..

Рабочая программа и тематическое планирование согласно учебного плана рассчитана на **68 часов, т.е. 2 часа** в неделю и ориентирована на учебник «Общая биология.10-11 класс» В.В.Пасечника, Каменского А.А., Криксунова Е.А..

Из них по Базисному учебному плану - 1 час, из вариативной части учебного учреждения -1 час. Дополнительные часы используются основного повторения и обобщения изученного, что обеспечивает оптимальный уровень овладения учащимися практическим материалом за курс основной средней школы, гарантирует овладение выпускниками необходимым минимумом знаний, умений и навыков для успешной сдачи ЕГЭ, обеспечивающим возможность продолжения образования. Это такие темы как: «Основы учения об эволюции»,-5ч,»Основы селекции и биотехнологии»-3ч,»Основы экологии»-19ч,»Эволюция биосферы и человек»-3ч.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Курс биологии в 11а классе и направлен на достижение следующих *целей*:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема);
- истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке;
- роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

В соответствии с целями преподавания химии основные задачи курса сводятся к следующим **задачам**:

- развитие творческого мышления у школьников путём использования на уроках идей проблемного обучения биологии;
- воспитание эмоционально-ценностного отношения к миру, природе и изучению биологии;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни.

Требование к уровню подготовки учащихся 11 класса

В результате изучения предмета учащиеся должны:

Знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (эволюционная теория Ч.Дарвина);
- строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
- биологическую терминологию и символику.

Уметь:

- объяснять: взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушения развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому признаку;
- выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- анализировать и оценивать различные гипотезы существования жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.

Использовать приобретенные ЗУН для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами.

Формы обучения:

Повторительно-обобщающий урок, урок закрепления знаний, умений и навыков, контрольный урок, комбинированный урок, урок-исследование, урок-практикум, дидактическая игра, урок-конференция, урок-игра.

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

Методы и приемы обучения:

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный.

Методы работы: рассказ, объяснение, лекция, беседа, дифференцированные задания, взаимопроверка, решение проблемно-поисковых задач.

Используются следующие **формы и методы контроля усвоения материала:**

- фронтальная устная проверка,
- индивидуальный устный опрос;
- письменный контроль (контрольные и практические работы, тесты).

Формы промежуточной аттестации в 11а классе следующие:

- устные ответы,
- тематические сообщения,
- самостоятельные работы,
- контрольные работы,
- тесты.

Использование информационно-коммуникационных технологий в ходе изучения курса биологии в 11а классе предполагает:

- использование мультимедийных презентаций при объяснении нового материала;
- использование электронных таблиц, опорных схем, обеспечивающих визуальное восприятие учебного материала;

В соответствии с годовым календарным графиком, расписанием учебных занятий программа будет реализована за **64** часа:

I полугодие - 31 час

II полугодие – 33 часа

Контрольных работ - 4 часа.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА ПО БИОЛОГИИ
в 11а классе на 2019-2020 учебный год**

№ п/п	Тема	Количество часов	Знать	Уметь	Типы и формы учебной деятельности	Примечание
1	Основы учения об эволюции	19	что такое биологический вид, популяция; как полезные изменения закрепляются в популяции под действием естественного отбора, как происходит накопление различий между популяциями одного вида и их изоляция друг от друга; как происходит образование новых видов; что такое микро- и макроэволюция, каковы основные закономерности этих процессов.	объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, общность происхождения и эволюцию растений и животных; выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания; сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения; классифицировать биологические объекты.	Контрольные работы, самостоятельные работы	
2	Основы селекции и биотехнологии	7	о задачах селекции и биотехнологии; о методах, применяемых в селекции и биотехнологии; о	характеризовать основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов и	Самостоятельные работы, контроль	

			достижения селекции; о перспективах развития селекции и биотехнологии.	биотехнологии; проводить самостоятельный поиск биологической информации.	ные работы	
3	Антропогенез	6	систематическое положение человека; основные этапы антропогенеза; о роли биологических и социальных факторов в эволюции человека; о человеческих расах.	определять принадлежность человека к определённым систематическим группам, родство человека с млекопитающими животными; характеризовать стадии и движущие силы антропогенеза; сравнивать расы человека	Тест самостоятельные работы	
4	Основы экологии	25	что изучает экология; в чём значение факторов среды; какую роль играют условия внешней среды и внутренние свойства популяционной группы; о различных типах взаимодействия организмов; о составе и свойствах экосистемы; о потоках энергии и круговороте веществ.	характеризовать взаимосвязи организмов и окружающей среды; выявлять приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; анализировать воздействие факторов окружающей среды, пищевые цепи и экологические пирамиды; оценивать последствия деятельности человека на окружающую среду.	Самостоятельные работы, проверочные работы, контрольные работы	
5	Эволюция биосферы и человек	8	об основных гипотезах происхождения жизни; об основных этапах эволюции биосферы; о месте и роли человека в биосфере.	характеризовать биологическое разнообразие биосферы; анализировать гипотезы и представления о происхождении жизни, этапы развития жизни; оценивать антропогенное воздействие на биосферу	Самостоятельные работы, проверочные работы, контрольные работы, презентация	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ
в 11а классе на 2019-2020 учебный год.**

№ урока	Тема урока	Сроки изучения		Вид контроля	Примечания
		Дата по плану	Фактически я дата		
<i>1 полугодие – 31 часа.</i>					
	Основы учения об эволюции.				
1	Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина. Линней и Ламарк.	03.09		Устный опрос	
2	Чарльз Дарвин	06.09		Фронтальный опрос	
3	Вид, его критерии. Морфологический, физиологический, исторический критерии.	10.09		Фронтальный опрос	
4	Вид, его критерии. Географический, экологический, биохимический, генетический критерии.	13.09		Сообщения	
5	Популяции.	17.09		Работа в группах	
6	Генетический состав популяции	20.09		Работа в группах.	
7	Лабораторная работа: »Выявление изменчивости у особей одного вида».	24.09		Письменная работа.	

8	Изменение генофонда популяций	27.09		Сообщения.	
9.	Борьба за существование и ее формы.	01.10		Фронтальный опрос	
10.	Естественный отбор .	04.10		Фронтальный опрос	
11.	Формы естественного отбора и его творческая роль	08.10		Фронтальный опрос	
12.	Изолирующие механизмы	11.10		Фронтальный опрос	
13.	Видообразование	15.10		Письменный опрос.	С.р.№1
14.	Стадии видообразования	18.10		Устный опрос	
15.	Макроэволюция, ее доказательства	22.10		Фронтальный опрос	
16.	Система растений и животных- отображение эволюции.	25.10		Фронтальный опрос	
17.	Главные направления эволюции органического мира.	29.10		Устный опрос	
18.	Типы эволюционных изменений	12.11		Фронтальный опрос	
19.	Контрольная работа№ 1 по теме:	15.11		К.р.	К.р.№1

	«Основы учения об эволюции».				
	Основы селекции и биотехнологии.			Устный опрос	
20.	Основные методы селекции.	19.11		Фронтальный опрос	
21.	Биотехнология	22.11		Фронтальный опрос	
22.	Методы селекции растений.	26.11		Фронтальный опрос	
23.	Методы клеточной инженерии	29.11		Работа в группах	
24.	Методы селекции животных.	03.12		Фронтальный опрос	
25.	§67. Селекция микроорганизмов	06.12		Фронтальный опрос	
26.	Контрольная работа № 2 по теме «Основы селекции и биотехнологии».	10.12		Письменный опрос.	К.р.№ 2
	Антропогенез			Устный опрос	
27.	Положение человека в системе животного мира.	13.12		Фронтальный опрос	
28.	Основные стадии антропогенеза.	17.12		Фронтальный опрос	
29.	Систематическое положение современного человека.	20.12		Работа в группах	
30.	Движущие силы антропогенеза	24.12		Работа в группах	

31	Природа человека	27.12		Фронтальный опрос	
	<i>. II полугодие –34 часа.</i>				
32.	Расы и их происхождение .Урок –конференция по расам	14.01		Сообщения с презентациями.	
	Основы экологии.				
33.	Что изучает экология.	17.01		Фронтальный опрос	
34.	Урок-презентация по экологии.	21.01		Презентации.	
35.	Среда обитания организмов и ее факторы.	24.01		Устный опрос	
36.	Адаптация организмов.	28.01		Фронтальный опрос	
37.	Местообитание и экологические ниши.	31.01		Устный опрос	
38.	Основные типы экологических взаимодействий.	04.02		Устный опрос	
39.	»Урок-конференция» Основные типы экологических взаимодействий	07.02		Письменный опрос.	
40.	Конкурентные взаимодействия.	11.02		Конференция.	
41.	Основные экологические характеристики популяции	14.02		Устный опрос	
42.	Динамика популяции.	18.02		Фронтальный опрос	
43.	Факторы популяционной динамики.	21.02		Устный опрос	

44.	Экологические сообщества.	25.02		Фронтальный опрос	
45.	Сравнение естественных и искусственных экосистем.	28.02		Фронтальный опрос	
46.	Структура сообщества.	03.03		Устный опрос	
47.	Взаимосвязь организмов в сообществе.	06.03		Фронтальный опрос	
48.	Пищевые цепи.	10.03		Фронтальный опрос	
49.	Урок-конференция по круговоротам веществ.	13.03		Устный опрос	
50.	Экологические пирамиды.	17.03		Фронтальный опрос	
51.	Урок- конференция по экологическим пирамидам.	20.03		Фронтальный опрос	
52.	Экологическая сукцессия.	31.03		Фронтальный опрос	
53.	Урок-конференция по экологическим сукцессиям.	03.04		Устный опрос	

54.	Влияние загрязнений на живые организмы.	07.04		Сообщения	
55.	Урок-презентация по влиянию загрязнений на живые организмы	10.04		Письменный опрос.	
56.	Основы рационального природопользования.	14.04		Письменный опрос.	
57.	Контрольная работа № 3 по теме: «Основы экологии» .	17.04		К.р.	К.р.№ 3
	Эволюция биосферы и человек.				
58.	Гипотезы о происхождении жизни. Конференция по происхождению жизни на Земле. Урок-	21.04		Презентации	
59.	. Современные представления о происхождении жизни	24.04		Сообщения с презентациями	
60.	Основные этапы возникновения жизни на Земле.	28.04		Сообщения с презентациями.	
61.	Эволюция биосферы.	08.05		Сообщения с презентациями.	
62.	Антропогенное воздействие на биосферу.	12.05			
63.	Контрольная работа № 4 по теме:» Эволюция	15.05		К.р.	К.Р.№ 4

	биосферы и человек.»				
64.	Подведение итогов .Подготовка к ЕГЭ.	19.05		Устный тест.	

Учебно-методическое сопровождение:

для учителя:

1. Программа по биологии для общеобразовательного профиля обучения в средней (полной) школе. Авторы: И. Н. Пономарева, Л.П. Анастасова, О. А. Корнилова, Л.В. Симонова, В. С. Кучменко (Сборник «Общая биология. Программы. 10-11 класс». / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М. «Вентана - Граф», 2015.
2. Рекомендации по использованию учебников «Общая биология» для учащихся 10-11 классов под редакцией проф. И.Н. Пономаревой (базовый уровень) при планировании изучения предмета 1 час в неделю.

для учащихся:

1. «Общая биология.10-11 класс» В.В.Пасечника, Каменского А.А., Криксунова Е.А.,М.Дрофа,2015г.

Критерии и нормы оценок и знаний, умений и навыков обучающихся по биологии

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы

График контрольных работ по биологии в 11а классе

№ п/п	Тема	Сроки освоения	Примечание
1	Контрольная работа № 1 по теме: «Основы учения об эволюции».	15.11	
2	Контрольная работа № 2 по теме «Основы селекции и биотехнологии».	10.12	
3	Контрольная работа № 3 по теме: «Основы экологии»	17.04	
4	Контрольная работа № 4 по теме: »Эволюция биосферы и человек.»	19.05	

Контрольная работа по теме:

«Основы учения об эволюции.»

Вариант 1

1. Популяция является основной структурной единицей:

- А. рода
- Б. типа
- В. вида
- Г. класса

2. Стабилизирующий отбор может осуществляться в:

- А. в постоянных и изменяю среды
- Б. только в постоянных усло- щихся условиях внешней вях среды обитания
- В. в постепенно изменяющих
- Г. в экстремальных условиях ся условиях внешней среды среды обитания

3. Прямыми доказательствами эволюции являются:

- А. сравнительно-анатоми
- Б. палеонтологические ческие
- В. эмбриологические
- Г. биогеографические

4. Возникновение на Земле класса млекопитающих относится к такому направлению эволюции, как:

- А. идиоадаптации
- Б. коэволюции
- В. дивергенции
- Г. ароморфозу

5. Дивергенция проявляется в:

- А. схождения признаков в Б. расхождении признаков в процессе микроэволюции процессе эволюции
В. объединении нескольких Г. образовании нескольких популяций в более крупную групп внутри одной популяции

Вариант 2

1. Сходство всех процессов жизнедеятельности у особей одного вида, прежде всего, сходство процессов размножения, относится к критерию:
А. физиологическому Б. генетическому
В. морфологическому Г. экологическому
2. Борьбу за существование, наследственную изменчивость и естественный отбор можно назвать:
А. доказательствами эволюции Б. направлениями эволюции
В. результатами эволюции Г. движущими факторами эволюции
3. Прерывание потока генов между изолятами, с одной стороны, и действие естественного отбора — с другой, приводят к видообразованию:
А. симпатрическому Б. экологическому
В. внезапному Г. аллопатрическому
4. Эволюционные изменения, не являющиеся узкими при
способлениями к резко выраженным условиям существования, приводящие к общему подъему организации, увеличению интенсивности процессов жизнедеятельности, называются:
А. биологическим прогрессом Б. идиоадаптацией
В. ароморфозом Г. дегенерацией
5. Какие из перечисленных пар организмов могут служить примером конвергенции?
А. сумчатый и полярный волк Б. бурый медведь и медведь гризли
В. крот и землеройка Г. полярная сова и ушастая сова

Контрольная работа № 2 по биологии.

Тема: «ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ.»

Цель контрольной работы : контроль, закрепление и систематизация знаний по изученной теме.

Вариант 1

1. Искусственно созданная человеком популяция растительных организмов с определенными ценными хозяйственными признаками называется:

- А. видом Б. штаммом
В. популяцией Г. сортом

2. Группа генетически однородных (гомозиготных) организмов, имеющих ценный исходный материал для селекции, называется:

- А. чистой линией Б. филогенетическими рядами
В. культурой тканей Г. полиэмбрионией

3. Отдаленная гибридизация может обеспечивать возникновение биологических форм, представляющих большую хозяйственную ценность, благодаря:

- А. инбридингу Б. отбору
В. мутагенезу Г. гетерозису

4. Для получения высокопродуктивных штаммов микроорганизмов наиболее эффективным методом является:

- А. отдаленная гибридизация Б. межлинейное скрещивание
В. искусственный мутагенез Г. индивидуальный отбор

5. закон гомологических рядов наследственной изменчивости.

- А. В.И. Вернадский Б. Б.Л. Азрауров
В.Н.И. Вавилов Г. И.В. Мичурин

Вариант 2

1. Наука о создании новых и улучшении существующих сортов, пород и штаммов называется:

- А. цитологией Б. селекцией
В. экологией Г. микробиологией

2. Теоретической основой методов селекции, направленных на изменение наследственных свойств сортов и пород, является наука:

- А. биотехнология Б. цитология
В. генетика Г. эмбриология

3. Гибридизация, помогающая перевести рецессивные гены в гомозиготное состояние, называется:

- А. фаутибридингом Б. близкородственной
В. неродственной Г. полиплоидией

4. Использование для гибридизации протопластов относится к:

- А. генетическому Б. клеточной инженерии клонированию
В. генной инженерии Г. искусственному мутагенезу

5. Промышленное использование биологических процессов и систем на основе получения высокоэффективных форм микроорганизмов, культур клеток и тканей растений и животных с заданными свойствами называется:

- А. полиплоидией Б. отдаленной гибридизацией
В. Радиационным мутагеном Г. биотехнологией

Контрольная работа № 3 по теме: «Основы экологии.»

Вариант 1.

1. Все компоненты среды обитания, влияющие на жизнедеятельность любого организма, популяции, вида, называют:

- А. движущими факторами Б. абиотическими факторами эволюции
В. биотическими факторами Г. экологическими факторами

2. Показателями колебания численности популяции является:

- А. соотношение между рождаемостью и гибелью особей в популяции
Б. действие естественного отбора
В. взаимоотношения между родителями и их потомками
Г. проявление наследственной изменчивости

3. Какие из перечисленных организмов являются потребителями органического вещества экосистемы:

- А. баобаб Б. береза
В. бабуин Г. бирючина

4. Одна из главных причин экологической сукцессии состоит в:

- А. колебании численности популяции Б. изменении видового состава и абиотических факторов

В.ярусном расположении организмов Г. изменении биомассы

5. пищевые цепи не могут быть длинными из-за:

А.хозяйственной деятельности людей Б.больших потерь энергии от звена к звену в цепи питания

В.уничтожения хищниками самых разных жертв Г.колебания численности особей в популяции

Вариант 2.

1.Какая наука изучает многообразие отношений между популяциями одного вида и популяциями разных видов в сообществе, а также связи сообщества с окружающей средой?

А. морфология Б.генетика

В. экология Г.эргономика

2.Как называется форма существования вида, которая обеспечивает его приспособляемость к жизни в определенных условиях?

А.стадо Б.особь

В.популяция Г.колония

3.Биогеоценоз — это:

А.искусственное сообщество, созданное в результате хозяйственной деятельности человека

Б. исторически сложившаяся

В.совокупность всех живых организмов Земли

Г.геологическая оболочка Земли населенная живыми организмами

4.в пищевой цепи от звена к звену количество энергии уменьшается, так как она:

А.используется на расщепление органического вещества

Б.недоступна организмам.

В.используется на процесс фотосинтеза.

Г.используется на процессы жизнедеятельности и рассеивается в виде тепла.

5.устойчивость биогеоценоза зависит от:

А.наследственной изменчивости организмов Б.борьбы за существование

В.Естественного отбора Г.колебания численности особей в популяции

Контрольная работа № 4 по теме:

«Эволюция биосферы и человек»

Цель: обобщить, закрепить и проверить знания учащихся об эволюции биосферы и воздействии человека на нее.

Вариант 1

1. Первые живые организмы на Земле — гетеротрофные прокариотические клетки, возникновение эукариот.
2. Появление и расцвет фотосинтетического способа питания организмов, эволюционные последствия.
3. Диплоидность эукариотических организмов — усиление генетического разнообразия первичных организмов.
4. Возникновение многоклеточности, дальнейший прогресс эволюции.
5. Закономерный характер возникновения и развития жизни на Земле/*1

Вариант 2

1. Какими были условия в первичной литосфере? Гидросфере? Атмосфере?
2. Какими были источники энергии на первобытной Земле, которые обусловили дальнейшую эволюцию?
3. Каким образом запасается энергия в биологических системах?
4. Какова роль возникновения генетического кода в эволюции жизни на Земле?
5. Какие крупные преобразования сопровождали биологическую эволюцию на Земле?

РАССМОТРЕНО

на заседании МО естественно-научного цикла
Протокол №1 от 29.08.2019 г.
Председатель МО _____ Арсенян А.М.

СОГЛАСОВАНО

Председатель МС
_____ Т.В.Черданцева
Протокол №1 от ___08.2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №8
_____ И.П.Зыбина
Приказ № ___ от ___ ___ 2019 г.

**Годовой календарный график
прохождения учебного материала
по биологии
на 2019– 2020 учебный год**

Класс 11а

Учитель Арсенян Анаит Мануковна

Количество часов на год 64

В неделю 2

Плановых контрольных работ 4

Планирование составлено на основе: федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования и программы по биологии для 10-11 классов под редакцией В.В.Пасечника, А.А.Каменского, Е.А.Криксунова.

Учебно – методический комплект:

Биология. Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: под. Ред. В.В.Пасечника и др. М., Дрофа, 2015.

Составитель Арсенян А.М. _____
(Ф.И.О . подпись

	Тема	Количество часов	Сроки прохождения	Контр.раб.
1.	Основы учения об эволюции	19	03.09-15.11	15.11
2.	Основы селекции и биотехнологии	7	19.11-10.12	10.12
3.	Антропогенез.	6	13.12-14.01	
4.	Основы экологии.	25	17.01-17.04	17.04
5.	Эволюция биосферы и человек.	7	21.04-15.05	19.05