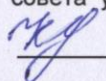
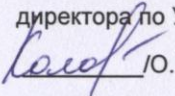


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Филиал МАОУ «Бизинская средняя общеобразовательная школа» - «Санниковская СОШ»

Рассмотрено
Руководитель
методического
совета учителей
 /Н.А. Клеменкова/
Протокол № 1
от «30» августа 2017 г

Согласовано Заместитель
директора по УВР
 /О.И. Колобова/
«30» августа 2017 г

Утверждаю
Директор школы
 /Н.С. Феденко/
ФИО
Приказ № 125
от «05» сентября 2017 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии

ДЛЯ 9 КЛАССА

НА 2017 - 2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы
Абдувалиева Эльза Раисовна
Первая квалификационная категория

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В соответствии с требованиями Стандарта личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учащимися программы по биологии в 9 классе отражают достижения:

Личностных результатов:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);

приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов

2.Содержание учебного курса

Введение. Биология в системе наук (4 ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Раздел I. Уровни организации живой природы (44 ч)

Глава 1. Молекулярный уровень (9 ч)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Группы органических соединений: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Биологические катализаторы. Вирусы.

Глава 2. Клеточный уровень (10 ч)

Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Различия в строении клеток прокариот и эукариот.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Деление клетки. Митоз.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

- Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.
- Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Глава 3. Организменный уровень (14ч)

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы.

Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

- Изучение изменчивости у растений и животных.
- Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

- Решение генетических задач.

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа:

- Составление родословных.

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 4. Популяционно – видовой уровень (3ч)

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Биологическая классификация.

Глава 5. Экосистемный уровень (4ч)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Продуктивность сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме.

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Лабораторные работы:

- Строение растений в связи с условиями жизни.
- Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.
- Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

- Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.
- Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Глава 6. Биосферный уровень (4ч)

Биосфера — глобальная экосистема. Среды жизни. Средаобразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.

Экскурсия:

- Среда жизни и ее обитатели.

Раздел II. Эволюция органического мира (13ч)

Глава 1. Основы учения об эволюции (7ч)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции.

Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Движущие силы и результаты эволюции. Факторы эволюции и их характеристика

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

- Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 2. Происхождение и развитие жизни на Земле (6 ч)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Гипотеза Опарина – Холдейна.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Экскурсия: • История развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение).

Раздел III. Основы экологии (7ч)

Глава 1 Организм и среда (4ч)

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Условия среды. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Межвидовые отношения организмов, колебания численности организмов.

Лабораторная работа• Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме

Глава 2. Биосфера и человек (3ч)

. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторная работа.

- Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

3. Учебно- тематический план.

Тема	Количество часов		
	По программе	Контрольных работ	Лабораторных, практических работ
1. Введение.	4	1	-
2. Уровни организации живой природы	44	1	
2.1. Молекулярный уровень	9	1	1
2.2. Клеточный уровень	10	1	2
2.3. Организменный уровень	14	1	1
2.4. Популяционно-видовой уровень	3	-	1
2.5. Экосистемный уровень	4	-	-
2.6. Биосферный уровень	4	1	-
3. Эволюция органического мира	13		
3.1. Основы учения об эволюции	7	1	-
3.2. Происхождение и развитие жизни на Земле	6	1	-
4. Основы экологии. Биосфера и человек	7	1	-
Итого	68	9	5

Календарно – тематическое поурочное планирование .

№ п/п	Система уроков	Оснащен и	Элементы содержания урока		Вид контроля	Дата по план у	Дата факт.
			Содержание урока	Планируемый результат:			
1	2	3	4	5	6	7	8
I. ВВЕДЕНИЕ (4 часа)							
1(1)	Биология – наука о жизни	Таблицы, рисунки, фотографии	<u>Базисный уровень:</u> знать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Приводить примеры <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление о том, что современная биология – комплексная наука. Знать о роли биотехнологии	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам; перечислять царства живой природы; дифференцированные и интегрированные биологические науки; уровни организации живой материи <u>Продуктивный:</u> характеризовать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Доказывать, что современная биология – комплексная наука. Характеризовать роль биотехнологии, приводить примеры	беседа, лекция		

2(2)	Методы исследования в биологии	Таблицы «Условия прорастания семян», «Фотосинтез», схемы	<u>Базисный уровень:</u> Знать методы изучения живой природы. Приводить примеры <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление об основных этапах научного исследования. Знать основополагающий принцип в науке. Сравнить понятия «гипотеза» и «теория»	<u>Репродуктивный:</u> называть методы изучения живой природы <u>Продуктивный:</u> характеризовать методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод; основные этапы научного исследования. Характеризовать основополагающий принцип в науке. Проводить сравнение гипотезы и закона или теории	групп. работа		
3(3)	Сущность жизни и свойства живого	Схема на доске, магниты	<u>Базисный уровень:</u> знать современные научные представления о сущности жизни; общие признаки (свойства) живого организма <u>Продвинутый уровень:</u> приводить примеры решения важнейших практических задач в жизни человека с помощью биологических наук. Иметь представление об отличительных признаках живого и неживого, приводить примеры	<u>Репродуктивный:</u> называть общие признаки (свойства) живого организма <u>Продуктивный:</u> характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи, приводить примеры	беседа, лекция		
4(4)	Стартовая контрольная работа						
II. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (44 часа)							
2.1. Молекулярный уровень (9 часов)							

1(4)	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	Схемы на доске, рисунок на с. 17 учебника; разноцветные магнитные «кнопки»	<u>Базисный уровень:</u> называть элементы, преобладающие в составе живых организмов, перечислять их свойства и значение <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать процессы и механизмы, происходящие в живом организме на молекулярном уровне	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение <u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности строения полимеров и входящих в их состав мономеров; анализировать процессы и механизмы, происходящие в живом организме на молекулярном уровне	групп. работа		
2(5)	Углеводы	Рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать и называть вещества, входящие в состав углеводов. Знать основные функции углеводов в организме <u>Продвинутый уровень:</u> знать классификацию углеводов; общую формулу углеводов; приводить примеры моно-, ди- и полисахаридов, знать особенности их строения. Обосновывать принадлежность углеводов к биомолекулам	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав углеводов; основные функции углеводов; группы углеводов <u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности строения углеводов, основные функции углеводов (приводить примеры). Объяснять принадлежность углеводов к биомолекулам. Давать характеристику углеводам различных систематических групп	беседа, лекция		
3(6)	Липиды	Рисунки на страницах	<u>Базисный уровень:</u> иметь представление о составе и строении липидов,	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам; перечислять вещества, входящие	беседа, лекция		

		учебника	знать их функции	в состав молекулы большинства липидов. Называть функции липидов			
			<u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать принадлежность липидов к биомолекулам	<u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности строения липидов, их функции. Объяснять принадлежность липидов к биомолекулам			
4(7)	Состав и строение белков. Функции белков	Таблица, модель белка, рисунки и схемы на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать состав и строение, уровни организации белковой молекулы; свойства белковых молекул; функции белков в организме <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать взаимосвязь и зависимость функций белков от их строения	<u>Репродуктивный:</u> называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации белковой молекулы; перечислять функции белков в организме <u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации. Объяснять принадлежность белков к биомолекулам	беседа, лекция		
5(8)	Нуклеиновые кислоты	Таблица, рисунки на страницах учебника, модель ДНК	<u>Базисный уровень:</u> знать типы нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Знать функции ДНК и РНК, типы РНК. <u>Продвинутый уровень:</u> знать строение нуклеотидов – мономеров ДНК и РНК; обосновывать значение НК в	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Перечислять типы нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК. Называть составляющие мономеров ДНК и РНК <u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности	беседа, лекция		

			организме. Сравнить молекулы ДНК и РНК	строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплементарности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК); обосновывать значение НК в организме. Проводить сравнение			
				молекулы ДНК и РНК. Объяснять принадлежность НК к биомолекулам			
6(9)	АТФ и другие органические соединения клетки	Таблица, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> иметь представление о строении молекулы АТФ (схема), ее функции (о превращениях молекулы АТФ в клетке). Иметь представление о роли витаминов в организме <u>Продвинутый уровень:</u> знать классификацию витаминов. Приводить примеры авитаминозов	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Перечислять составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ); различные группы витаминов <u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности строения молекулы АТФ (АДФ, АМФ); ее свойства и функции (объяснять роль макроэргической связи). Объяснять роль витаминов в организме; особенности классификации витаминов, приводить примеры авитаминозов	груп. работа		
7(10)	Биологические катализаторы. Л.р. №1 Расщепление пероксида водорода в клетках листа элодеи.	Рисунки на страницах учебника; лабораторное	<u>Базисный уровень:</u> знать свойства ферментов и механизм катализа. <u>Продвинутый уровень:</u> объяснять роль ферментов в организме. Иметь	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Перечислять факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций <u>Продуктивный:</u>	груп. работа		

		оборудование	представление о коферменте	характеризовать свойства ферментов, механизм действия ферментов, объяснять образование комплекса «фермент – вещество»; роль ферментов в организме			
8(11)	Вирусы	Таблица, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать особенности строения и функционирования вирусов. Знать способы борьбы со СПИДом <u>Продвинутый уровень:</u> знать об особенностях различных вирусных заболеваний; приводить примеры вирусных заболеваний растений, животных и человека	<u>Репродуктивный:</u> перечислять элементы, входящие в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом <u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности строения и функционирования вирусов; особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики, способы борьбы со СПИДом. Объяснять принадлежность вирусов к живым организмам	беседа, лекция		
9(12)	Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»		<u>Базисный уровень:</u> знать особенности многомолекулярных комплексных систем, их свойства, значение <u>Продвинутый уровень:</u> Обосновывать качественный скачок от неживой к живой природе	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть многомолекулярные комплексные системы; перечислять их свойства и значение <u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности строения и функционирования многомолекулярных комплексных систем, объяснять их свойства, значение	групп. работа		
2.2. Клеточный уровень (10 часов)							

1(13)	Основные положения клеточной теории. Л.р. №2 Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.	Таблица, фотографии и ученых; микроскопы, микропрепараты	<u>Базисный уровень:</u> знать основные положения клеточной теории, авторов клеточной теории. Обосновывать значение создания клеточной теории для развития биологии. Сравнивать строение прокариотов и эукариотов, растительной и животной клеток (автотрофов и гетеротрофов). <u>Продвинутый уровень:</u> знать и называть фамилии великих ученых-микроскопистов, внесших свой вклад в изучение клеток	<u>Репродуктивный:</u> называть фамилии великих ученых-микроскопистов, внесших свой вклад в изучение клеток, авторов клеточной теории <u>Продуктивный:</u> характеризовать основные положения клеточной теории. Проводить сравнение строения прокариотов и эукариотов, растительной и животной клеток (автотрофов и гетеротрофов). Объяснять значение создания клеточной теории для развития биологии	беседа, лекция		
2(14)	Клеточная мембрана. Ядро. Хромосомный набор клетки	Таблица, рисунки на страницах учебника. Микроскоп. Микропрепараты	<u>Базисный уровень:</u> знать строение и функции наружной мембраны клетки, способы проникновения веществ в клетку. Знать строение и функции ядра <u>Продвинутый уровень:</u> знать механизм фаго- и пиноцитоза, объяснять их значение. Сравнивать диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Обосновывать значение гаплоидного набора хромосом для живых организмов	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть составляющие наружной клеточной мембраны, состав содержимого ядра <u>Продуктивный:</u> характеризовать строение клеточной мембраны, функции наружной мембраны клетки, способы проникновения веществ внутрь клетки (фагоцитоз, пиноцитоз). Объяснять роль и значение гаплоидного набора хромосом для живых организмов.	беседа, лекция		
				Проводить сравнение			

				прокариотических и эукариотических организмов			
3(15)	ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды	Таблица, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать строение ЭПС, рибосом, лизосом и др. органоидов, перечислять их функции. Знать виды пластид <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать наличие большего количества митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами	<u>Репродуктивный:</u> называть органоиды клетки, их функции; перечислять виды пластид <u>Продуктивный:</u> характеризовать строение ЭПС, рибосом, лизосом и др. органоидов, их функции. Объяснять наличие большего количества митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами	беседа, лекция		
4(16)	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Различия в строении клеток прокариот и эукариот (подведение итога о строении клетки)	Таблица, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> иметь представление о строении клеточного центра и органоидов движения; знать функции клеточного центра и органоидов движения; сравнивать прокариоты с эукариотами. Обосновывать роль спор в жизни прокариот <u>Продвинутый уровень:</u> знать признаки отличий включений от органоидов клетки, приводить примеры клеточных включений; выделять признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами	<u>Репродуктивный:</u> называть элементы, входящие в состав клеточного центра; перечислять органоиды движения; называть органоиды прокариотической клетки <u>Продуктивный:</u> характеризовать строение и функции клеточного центра и органоидов движения; давать сравнительную характеристику прокариот с эукариотами, выделяя признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами. Объяснять значение включений для жизнедеятельности клетки, выделяя признаки отличий	групп. работа		

				включений от органоидов клетки. Объяснять роль спор в жизни прокариот			
5(17)	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке	Таблицы, схемы, разноцветные магнитные «кнопки»	<u>Базисный уровень:</u> описывать особенности обмена веществ и превращение энергии в клетке; знать этапы энергетического обмена	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Перечислять этапы энергетического обмена, основные процессы метаболизма	беседа, лекция		
			<u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции. Иметь представление об образовании АТФ в ходе энергетического обмена в клетке	<u>Продуктивный:</u> характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции, образование АТФ в ходе энергетического обмена в клетке. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии как процессы, составляющие основу жизнедеятельности клетки			
6(18)	Типы питания клетки Л.р. №3 Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.	Таблицы, схема процесса фотосинтеза на странице 67 учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать характеристику автотрофных и гетеротрофных организмов, особенности их питания. Знать особенности процессов фото- и хемосинтеза <u>Продвинутый уровень:</u> знать о гетеротрофном питании некоторых	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинтеза; группы гетеротрофных организмов <u>Продуктивный:</u> характеризовать (описывать) особенности питания автотрофных и	групп. работа		

			растительных организмов, об организмах со смешанным типом питания. Объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза	гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов), особенности процессов фото- и хемосинтеза. Приводить примеры растительных организмов с гетеротрофным типом питания, организмов со смешанным типом питания. Объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза			
7–8 (19–20)	Синтез белков в клетке	Таблица, рисунки и схемы на страницах учебника, таблица генетического кода	<u>Базисный уровень:</u> иметь представление о генетическом коде. Знать сущность процессов транскрипции и трансляции (место осуществления этих процессов) <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать роль ферментов в синтезе белка, матричную функцию ДНК, смысл избыточности генетического кода	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и трансляции) <u>Продуктивный:</u> характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке. Объяснять роль генетического кода, роль	беседа, лекция		
				ферментов, матричную функцию ДНК, смысл избыточности генетического кода, значение биосинтеза белков в клетке			
9 (21)	Деление клетки. Митоз	Таблица, микроскоп, микропрепараты,	<u>Базисный уровень:</u> знать механизм деления клетки, способы размножения организмов и способы деления клетки	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки	беседа, лекция		

		модели клеток	<u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать биологический смысл митоза	<u>Продуктивный:</u> характеризовать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза			
10 (22)	Контрольная работа по теме «Клеточный уровень организации живого»		<u>Базисный уровень:</u> знать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); основные положения клеточной теории; сравнивать автотрофные и гетеротрофные организмы; знать суть процессов метаболизма в клетке (энергетический и пластический обмена); объяснять сущность митоза <u>Продвинутый уровень:</u> Обосновывать утверждение: «Вне клетки жизни нет»; биологический смысл митоза	<u>Репродуктивный:</u> знать термины; называть органоиды клетки, группы химических элементов, включенных в химический состав клеток; перечислять типы питания; фазы митоза <u>Продуктивный:</u> характеризовать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); описывать суть процессов метаболизма в клетке (энергетический и пластический обмена); сущность митоза. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций клеток			
2.3. Организменный уровень (14 часов)							
1(23)	Размножение организмов	Таблицы, рисунки на страницах	<u>Базисный уровень:</u> знать виды бесполого размножения, биологическую роль бесполого	<u>Репродуктивный:</u> знать термины; перечислять виды бесполого и полового размножения	беседа, лекция		
		учебника,	размножения, сущность	организмов; называть мужские и			

		живые объекты	полового размножения и его виды. Иметь представление о строении сперматозоида и яйцеклетки. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать биологическую роль различных видов и форм размножения	женские половые гаметы <u>Продуктивный:</u> описывать сущность размножения организмов (бактерий, грибов, растений, животных и человека); характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущества полового размножения перед бесполом			
2(24)	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	Таблица, рисунки и схемы на страницах учебника, микроскоп, микропрепараты	<u>Базисный уровень:</u> иметь представление о стадиях гаметогенеза; знать сущность и стадии мейоза, сущность процесса оплодотворения; находить отличия в процессах формирования мужских и женских гамет <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление о механизмах оплодотворения у растений и млекопитающих, обосновывать необходимость выработки большего числа сперматозоидов при наружном оплодотворении	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Перечислять стадии гаметогенеза, стадии мейоза <u>Продуктивный:</u> характеризовать стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения; выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий	беседа, лекция		
3 (25)	Индивидуальное развитие организмов.	Таблицы, рисунки на	<u>Базисный уровень:</u> знать периоды онтогенеза,	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам.	беседа, лекция		

	Биогенетический закон	страницах учебника, влажные препараты, коллекции	чем начинается и заканчивается эмбриональный и постэмбриональный периоды. Сравнить прямое и не прямое постэмбриональное развитие организмов. Формулировать биогенетический закон <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать значение биогенетического закона	Перечислять периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития <u>Продуктивный:</u> характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма. Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение			
4(26)	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет	Таблица, схемы на страницах учебника, модели-аппликации и	<u>Базисный уровень:</u> знать предмет изучения генетики; генетические термины, символы, понятия; суть гибридологического метода; суть правила единообразия гибридов первого поколения; суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления <u>Продвинутый уровень:</u> давать цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании. Уметь решать задачи на моногибридное скрещивание	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам <u>Продуктивный:</u> характеризовать предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия; раскрывать суть гибридологического метода, суть правила единообразия гибридов первого поколения, суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления. Давать цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании. Решать задачи на моногибридное скрещивание	беседа, лекция		

5(27)	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	Таблица, рисунок на странице 106 учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать генетические термины и понятия, законы наследственности <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Уметь решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание <u>Углубленный уровень:</u> знать и объяснять взаимосвязь ге- нотипа и фенотипических признаков организмов	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам <u>Продуктивный:</u> характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание	беседа, лекция, практикум		
6(28)	Дигибридное скрещивание	Таблица, рисунки на стр. учебника, модели- аппликации и	<u>Базисный уровень:</u> знать генетические термины и понятия, законы наследственности. Объяснять, что является материальным носителем наследственности.	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам <u>Продуктивный:</u> характеризовать законы наследственности. Раскрывать сущность закона независимого наследования	групп. работа		
			Иметь представление о независимом наследовании признаков <u>Продвинутый уровень:</u> уметь решать задачи на дигибридное скрещивание	признаков. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Характеризовать виды взаимодействия аллельных генов			
7(29)	Сцепленное наследование признаков. Закон Т.	Таблица, схема на с. 111	<u>Базисный уровень:</u> знать законы наследственности, сущность	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам <u>Продуктивный:</u>	беседа, лекция		

	Моргана	учебника	закона Т. Моргана; обосновывать биологическое значение перекреста хромосом <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом). Иметь представление о значении составления генетических карт человека	характеризовать сущность закона Т. Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом), обращая внимание на биологическое значение перекреста хромосом			
8(30)	Взаимодействие генов	Рисунок на с. 113 учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать законы наследственности, иметь представление о различных видах взаимодействия неаллельных генов <u>Продвинутый уровень:</u> уметь решать задачи на различного вида взаимодействия неаллельных генов	<u>Репродуктивный:</u> называть виды взаимодействия неаллельных генов <u>Продуктивный:</u> характеризовать законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов. Решать задачи на взаимодействия неаллельных генов	групп. работа	»	
9(31)	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Таблица, схема на с. 115 учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы). Знать механизм наследования признаков, сцепленных с полом <u>Продвинутый уровень:</u> приводить примеры признаков, сцепленных с	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть группы хромосом <u>Продуктивный:</u> характеризовать группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы); механизм наследования признаков,	групп. работа		

			полом. Уметь решать задачи на сцепленное с полом наследование	сцепленных с полом. Приводить примеры признаков, сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование			
10 (32)	Модификационная изменчивость Л.р. №4 Выявление изменчивости организмов.	Таблица, живые объекты (фиалка, аквариумные рыбки и др.)	<u>Базисный уровень:</u> знать определение наследственности и изменчивости; обосновывать влияние генотипа и условий среды на формирование фенотипа <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление о норме реакции (ее пределах) организма на внешние условия	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам <u>Продуктивный:</u> характеризовать свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; объяснять воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа. Характеризовать норму реакции организма на внешние условия	беседа, лекция		
11 (33)	Мутационная изменчивость	Схемы, микроскопы, микропрепараты (плодовые мушки дрозофилы)	<u>Базисный уровень:</u> знать формы изменчивости; выделять основные различия между модификациями и мутациями. Знать виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций <u>Продвинутый уровень:</u> проводить сравнительную характеристику мутаций различных видов. Обосновывать биологическую роль мутаций	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций <u>Продуктивный:</u> характеризовать формы изменчивости; выделять основные различия между модификациями и мутациями; перечислять виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Обосновывать биологическую роль мутаций. Приводить примеры изменчивости,	групп. работа		

				наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания			
12 (34)	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова	Портрет Н. И. Вавилова, таблицы, муляжи, геогр. карта	<u>Базисный уровень:</u> знать, что такое селекция, ее задачи и значение. Обосновывать общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов культурных растений и пород животных	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть центры происхождения культурных растений <u>Продуктивный:</u> характеризовать задачи и значение	беседа, лекция		
			<u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать совпадение центров происхождения культурных растений с местами расположения великих древних цивилизаций; приводить примеры использования учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости	селекции. Объяснять общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов культурных растений и пород животных; приводить примеры использования учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости; объяснять совпадение центров происхождения культурных растений с местами расположения великих древних цивилизаций			
13 (35)	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	Коллекции семян зерновых культур	<u>Базисный уровень:</u> знать основные методы селекции; обосновывать виды гибридизации, явление гетерозиса	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть основные методы селекции; виды гибридизации <u>Продуктивный:</u>	беседа, лекция		

			<u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление о методике, позволяющей преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных работ	характеризовать основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса; знать методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных работ			
14 (36)	Контрольная работа по теме «Организменный уровень организации живого»		<u>Базисный уровень:</u> знать биологическую сущность мейоза, оплодотворения, задачи селекции. Обосновывать внимание современных ученых к генетическим исследованиям <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать использование учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Уметь решать задачи	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам <u>Продуктивный:</u> характеризовать биологическую сущность мейоза, оплодотворения, задачи селекции; знать законы наследственности, приспособленность организмов к среде обитания. Объяснять суть использования учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Решать задачи			
2.4. Популяционно-видовой уровень (3 часа)							
1(37)	Вид. Критерии вида Л.р. №5 Изучение морфологического критерия вида.	Рисунки на страницах учебника, фотографии, открытки, живые	<u>Базисный уровень:</u> знать основную систематическую единицу в биологии, определение понятия «вид». Определять критерии вида (морфологический, физиологический,	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть критерии вида <u>Продуктивный:</u> характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический,	беседа, лекция		

		объекты, чучела и др.	генетический, эко-логический, географический, исторический) <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, объясняя причину того, что межвидовые гибриды, как правило, бесплодны	физиологический, генетический, экологический, географический, исторический). Раскрывать биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, объясняя причину того, что межвидовые гибриды, как правило, бесплодны			
2(38)	Популяция – форма существования вида и единица эволюции. Экология популяций: струк-тура и динамика численности	Таблицы	<u>Базисный уровень:</u> знать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы <u>Продвинутый уровень:</u> знать характеристики популяционно-видового уровня организации живой природы	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам <u>Продуктивный:</u> характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы	беседа, лекция		
3(39)	Биологическая классификация	Фотографии и др.	<u>Базисный уровень:</u> знать основные систематические (таксономические) категории; признаки царств живой природы (отделов, классов, семейств цветковых растений;	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам <u>Продуктивный:</u> характеризовать основные систематические категории; признаки царств живой природы (отделов, классов, семейств	груп. работа		

			подцарств, типов и классов животных) <u>Продвинутый уровень:</u> уметь определять таксономическую принадлежность растений и животных	цветковых растений; подцарств, типов и классов животных). Определять таксономическую принадлежность растений и животных			
2.5. Экосистемный уровень (4 часа)							
1(40)	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	Таблицы, схема, с. 148	<u>Базисный уровень:</u> знать природные сообщества, их основные свойства и задачи, важнейшие компоненты экосистем и их классификацию; объяснять роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Знать границы биогеоценоза. Иметь представление о совокупности природных экосистем Земли (биосфере) <u>Продвинутый уровень:</u> проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть природные сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза <u>Продуктивный:</u> характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи; перечислять важнейшие компоненты экосистем и их классификацию; роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ	беседа, лекция		

2(41)	Состав и структура сообщества	Таблицы, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать морфологическую и пространственную структуру сообщества; значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества; трофическую структуру сообщества и классификацию групп организмов, находящихся на разных трофических уровнях <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление о связи биогеоценозов с географической зональностью	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества; перечислять связи в экосистемах (территориальные, пищевые, межпопуляционные) <u>Продуктивный:</u> характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообщества; значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества; трофическую структуру сообщества и классификацию групп организмов, находящихся на разных трофических уровнях. Объяснять роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществах. Приводить примеры (составлять) цепей питания	беседа, лекция		
3(42)	Потоки вещества и энергии в экосистеме	Таблица, рисунок на с. 160 учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать характеристику потоков энергии и вещества в экосистемах, количественных изменений энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям <u>Продвинутый уровень:</u>	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющих трофическую структуру сообщества <u>Продуктивный:</u> характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах,	беседа, лекция		

			знать характеристику пирамид численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы	количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы. Составлять цепи питания			
4(43)	Саморазвитие экосистем	Таблица, рисунок на с. 167 учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать характеристику экологической сукцессии, ее природы и механизмов; стадий сукцессии (первичная, вторичная); обосновывать значение сукцессий. Находить сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление об общем дыхании сообщества	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем <u>Продуктивный:</u> характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах	беседа, лекция		
2.6. Биосферный уровень (4 часа)							
1(44)	Биосфера. Среды жизни	Таблица, рисунки на	<u>Базисный уровень:</u> знать среды жизни живых организмов; особенности,	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть среды жизни живых	беседа, лекция		

		страницах учебника, фотографии и ученых	характеризующие различные среды жизни; приспособления живых организмов к жизни в определенной	организмов; фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы <u>Продуктивный:</u>			
			среде, которые выработались в процессе эволюции; границы и свойства биосферы <u>Продвинутый уровень:</u> демонстрировать на конкретных примерах особенности приспособления живых организмов к жизни в определенной среде	характеризовать среды обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе эволюции; знать границы и свойства биосферы. Приводить примеры особенностей приспособления живых организмов к жизни в определенной среде			
2(45)	Средообразующая деятельность организмов	Таблица, фотографии и	<u>Базисный уровень:</u> знать особенности воздействия живых организмов на среду обитания (механического воздействия, физико-химического и др.); приводить примеры	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов <u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности воздействия живых организмов на среду обитания	беседа, лекция		
3(46)	Круговорот веществ в биосфере	Таблица, рисунки и схемы на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать общую характеристику круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере <u>Продвинутый уровень:</u>	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы <u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности круговорота веществ в природе,	беседа, лекция		

			знать биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; обосновывать роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов	его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов			
4(47)	Контрольная работа по теме «Биосферный уровень организации живого»		<u>Базисный уровень:</u> знать общую характеристику круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть уровни организации живой природы, биогенные элементы, биогеохимические циклы.			
			<u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов	<u>Продуктивный:</u> характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение, последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов			
III. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (13 часов)							
3.1. Основы учения об эволюции (7 часов)							
1(48)	Развитие эволюционного учения	Портреты К. Линнея, Ж.-Б. Ламар-ка, Ч. Дарвина	<u>Базисный уровень:</u> знать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей.	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов; основные положения теории Ч. Дарвина <u>Продуктивный:</u>	беседа, лекция		

			Сравнивать эволюционные теории Ламарка и Дарвина, выделять основную заслугу Ч. Дарвина. <u>Продвинутый уровень:</u> знать историю развития эволюционных идей	характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина			
2(49)	Изменчивость организмов	Таблицы, рисунок на с. 196 учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать основную характеристику различных видов изменчивости (ненаследственной, наследственной), их роли в эволюции. Иметь представление о генофонде популяции <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление о дрейфе генов	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть виды изменчивости <u>Продуктивный:</u> характеризовать виды изменчивости, их роль в эволюции; объяснять, что такое генофонд популяции, останавливаясь на механизмах, приводящих к изменению генофонда	беседа, лекция		
3(50)	Борьба за существование. Естественный отбор	Таблицы, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать характеристику борьбы за существование, формы борьбы за существование, роль естественного отбора и его формы. Проводить сравнение стабилизирующего и движущего отбора <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать адаптацию как результат действия естественного отбора, происходящего под давлением	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть формы борьбы за существование, формы естественного отбора <u>Продуктивный:</u> характеризовать формы борьбы за существование, роль естественного отбора и его формы. Сравнивать стабилизирующий и движущий отбор. Приводить примеры адаптаций как результата	груп. работа		

			борьбы за существование	действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование			
4(51)	Видообразование	Рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать характеристику понятия «микроэволюция», основные формы видообразования, приводить примеры. Знать форму отбора, которому принадлежит решающая роль в процессах видообразования <u>Продвинутый уровень:</u> приводить примеры различных видов растений и животных, возникших в результате хромосомных перестроек	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть основные формы видообразования <u>Продуктивный:</u> характеризовать процесс микроэволюции, его основные формы; приводить примеры. Доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах видообразования, что наследственность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор являются движущими силами эволюции. Характеризовать роль в видообразовании различных механизмов изоляции	беседа, лекция		
5(52)	Макроэволюция	Набор коллекций, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать основные таксономические группы, что такое макроэволюция, доказательства макроэволюции. Знать процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции. Проводить сравнение макро- и	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть основные таксономические группы, процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции <u>Продуктивный:</u> характеризовать понятие «макроэволюция»; приводить	беседа, лекция		

			микроэволюции (выделять различия).	доказательства макроэволюции.			
			Иметь представление о значении исследования филогенетических рядов <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление о главных направлениях (линиях) эволюции, сформулированных А. Н. Северцовым	Характеризовать процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции. Проводить сравнение макро- и микроэволюции (выделять различия). Объяснять значение исследования филогенетических рядов			
6(53)	Основные закономерности эволюции	Набор коллекций, фотографии, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать типы эволюционных изменений (параллелизм, конвергенция, дивергенция); главные линии эволюции. Обосновывать разницу понятий «параллелизм» и «конвергенция»; проводить сравнение двух линий эволюции (идеоадаптации и дегенерации) <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление о синтетической теории эволюции	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть типы эволюционных изменений, линии эволюции <u>Продуктивный:</u> Характеризовать типы эволюционных изменений (параллелизм, конвергенция, дивергенция), главные линии эволюции. Объяснять разницу понятий «параллелизм» и «конвергенция»; проводить сравнение двух линий эволюции (идеоадаптации и дегенерации)	беседа, лекция		
7(54)	Семинар по теме «Основы учения об эволюции»	Портреты К. Линнея, Ж.-Б. Ламарка, Ч. Дарвина	<u>Базисный уровень:</u> иметь представление об истории взглядов на эволюцию живой природы; сравнивать эволюционные теории Ламарка и Дарвина,	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов, типы эволюционных изменений, линии эволюции.	семинар		

			понятия «борьба за существование» и «естественный отбор». Обосновывать роль генетики в формировании современных взглядов на эволюцию органического мира, роль организма, популяции и биогеоценоза в эволюции.	<u>Продуктивный:</u> характеризовать развитие представлений об эволюции живой природы; сравнивать эволюционные теории Ламарка и Дарвина; сравнивать понятия «борьба за существование» и «естественный отбор». Объяснять роль генетики в формировании современных			
			Знать типы эволюционных изменений, главные линии эволюции и их значение и роль в эволюции <u>Продвинутый уровень:</u> иметь представление о синтетической теории эволюции	взглядов на эволюцию органического мира, роль организма, популяции и биогеоценоза в эволюции. Характеризовать типы эволюционных изменений, главные линии эволюции и их значение и роль в эволюции			
3.2. Происхождение и развитие жизни на Земле (6 часов)							
1(55)	Гипотезы возникновения жизни	Фотографии, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза биохимической эволюции)	<u>Репродуктивный:</u> называть основные гипотезы возникновения жизни <u>Продуктивный:</u> характеризовать основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза биохимической эволюции)	беседа, лекция		

2(56)	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы	Фотографии ученых, рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение (гипотеза Опарина – Холдейна); иметь представление о современных гипотезах происхождения жизни <u>Продвинутый уровень:</u> знать основные этапы развития жизни на Земле	<u>Репродуктивный:</u> называть этапы развития представлений о возникновении жизни <u>Продуктивный:</u> характеризовать основные этапы развития жизни на Земле; гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение (гипотеза Опарина – Холдейна); современные гипотезы происхождения жизни	беседа, лекция		
3(57)	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое	Таблица, фотографии и рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> иметь представление о делении истории Земли на эры, периоды и эпохи. Знать характеристику состояния органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр.	<u>Репродуктивный:</u> называть эры и периоды, крупные ароморфозы <u>Продуктивный:</u> характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской,	инд. работа		
			Знать условия, способствующие выходу растений и животных на сушу; приспособления, возникшие у них в связи с этим <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать смену господствующих групп растений и животных	протерозойской и палеозойской эр; условия, способствующие выходу растений и животных на сушу; приспособления, возникшие у них в связи с этим. Объяснять смену господствующих групп растений и животных			

4(58)	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Таблица, фотографии и рисунки на страницах учебника	<u>Базисный уровень:</u> знать характеристику состояния органического мира в мезозое; основные ароморфозы и идиоадаптации. Знать характеристику развития жизни в кайнозое, основные направления эволюции растений и животных <u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать смену господствующих групп растений и животных (приводить примеры)	<u>Репродуктивный:</u> называть эры и периоды; крупные ароморфозы и идиоадаптации <u>Продуктивный:</u> характеризовать состояние органического мира в мезозое, основные ароморфозы и идиоадаптации, развитие жизни в кайнозое; знать основные направления эволюции растений и животных. Объяснять смену господствующих групп растений и животных (приводить примеры)	инд. работа		
5–6 (59–60)	Семинар по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	Таблица, фотографии и рисунки на страницах учебника. Коллекции окаменелостей, отпечатков и т. д.	<u>Базисный уровень:</u> знать современные представления о возникновении жизни на Земле; основные этапы развития жизни на Земле; методы и результаты палеонтологических исследований. Обосновывать появление процесса фотосинтеза и его значение для развития жизни на Земле. Знать основные ароморфозы растений и	<u>Репродуктивный:</u> давать определение терминам. Называть фамилии ученых, гипотезы зарождения жизни, основные этапы развития жизни на Земле; знать эры и периоды, крупные ароморфозы и идиоадаптации <u>Продуктивный:</u> характеризовать современные представления о возникновении жизни на Земле, основные этапы развития	семинар		
			животных и их роль в эволюции, идиоадаптации в органическом мире, направления эволюции растений и животных	жизни на Земле, методы и результаты палеонтологических исследований. Объяснять появление процесса фотосинтеза и его значение для развития			

			<u>Продвинутый уровень:</u> обосновывать проявления сопряженной эволюции растений и животных на протяжении развития жизни на Земле	жизни на Земле. Характеризовать основные ароморфозы растений и животных и их роль в эволюции, идиоадаптации в органическом мире, направления эволюции растений и животных		
Раздел IV. Основы экологии. Биосфера и человек. (7ч)						
61	Экологические факторы. Условия среды.	Таблиц, схема, рис. учебника	Окружающая среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Условия среды. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяции. Типы взаимодействия популяций разных видов. Межвидовые отношения организмов, колебания численности организмов.	Знать абиотические и биотические, антропогенные факторы (температура, влажность, свет, др.). Уметь называть загрязняющие вещества.	лекция, беседа	
62	Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы.	Таблиц, схема, рис. учебника		Знать понятия: толерантность, экотипы, лимитирующие факторы. Закон минимума.	лекция, беседа	
63	Экологические ресурсы.	Таблиц, схема, рис. учебника		Уметь объяснять, что собой представляют экологические ресурсы, энергетские ресурсы., пищевые ресурсы	лекция, беседа	
64	Адаптация организмов к различным условиям существования.	Таблиц, схема, рис. учебника		Уметь определять жизненные формы организмов. Знать морфологические приспособления к жизни у	лекция, беседа	

				различных организмов.			
65	Межвидовые отношения организмов	Таблиц, схема, рис. учебника		Знать понятия: нетрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм.	лекция, беседа		
66	Эволюция биосферы	Таблиц, схема, рис. учебника	Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь.	Уметь объяснять вклад В.И.Вернадского в развитие биологии. Знать понятия: Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество	лекция, беседа		
67	Антропогенное воздействие на биосферу Основы рационального природопользования	Таблиц, схема, рис. учебника	Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.	Уметь объяснять влияние человека на природу. Знать возобновимые и невозобновимые ресурсы.	инд. работа		
68	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 9 класса						

Перечень учебно-методического обеспечения.

Список литературы(основной и дополнительный):

Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2012. – 303 с.

Биология. 9 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА/авт.-сост.С.Б.Циклов. - Ярославль: Академия развития, 2014
методическое пособие для учителя:

Пасечник, В. В. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника «Введение в общую биологию и экологию»: пособие для учителя. – М.: Дрофа, 2008. – 128 с.

Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. М.: ВАКО, 2009. – 464с. – (В помощь школьному учителю)

Справочник учителя биологии: законы, правила, принципы, биографии ученых/ авт.-сост. Н.А.Степанчук. – Волгоград: Учитель, 2009
дополнительная литература для учителя:

Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни. – М.: Академия, 2001.

Медников, Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006;

научно-популярная литература для учащихся:

Ауэрбах, Ш. Генетика. – М.: Атомиздат, 2009.

Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб. и доп. / глав. ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 1998. – 704 с.: ил.

Я познаю мир: детская энциклопедия: миграции животных / автор А. Х. Тамбиев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2009. – 464 с.: ил.

Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле / автор А. Х. Тамбиев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2008. – 400 с.: ил.

Энциклопедии по биологии

Интернет ресурсы: allend.ru и др.

Схемы, дидактические карточки, демонстрационные модели, тематические таблицы, модели-аппликации, наборы тестовых заданий;

Микроскопы, микропрепараты по темам, гербарные материалы, живые объекты растений и животных.