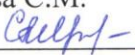
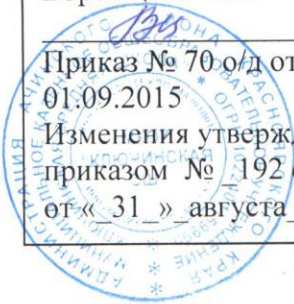


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Ключинская средняя школа»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
методического совета
школы
Протокол №_1_
от «30» августа 2016 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
по УВР
Евсеева С.М.

«_31_»_августа_2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МКОУ
«Ключинская СШ»
Ворожцова Н.В.

Приказ № 70 о/д от
01.09.2015
Изменения утверждены
приказом № 192 о/д
от «_31_»_августа_2016 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Предмет: _____ биология _____

Класс: _____ 10 - 11 _____

Сроки реализации: _____ 2015 - 2017 гг _____

Составитель: Жданкина Татьяна Юрьевна, учитель химии, биологии, высшей
квалификационной категории

Пояснительная записка

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Содержание школьной биологии включает понятия, термины, закономерности, законы живой материи, области их применения, которые должен знать каждый независимо от специальности. Менталитет современного образованного человека обязывает ориентироваться в окружающей среде обитания, окружающей живой природе, иметь представления о растениях, животных, грибах, бактериях, вирусах, о собственном организме (строении, функциях, закономерностях развития), о ценности жизни, об истории развития живой природы, экосистемном характере жизни, биосфере, роли живых организмов в природе, о значении биологического разнообразия для жизни на Земле и роли человека в биосфере.

Все эти знания в учебном предмете средней школы выстраиваются в стройную систему знаний, так как они объединены научными понятиями и основополагающими идеями науки, главными из которых выступают историческое развитие живой природы, ее биологическое разнообразие, структурноуровневая организация живой материи. На этих основах школьный предмет формирует научное миропонимание, эмоционально-ценностные отношения к живому миру, развивает экологическую культуру личности и осуществляет подготовку школьников к жизни.

Изучение биологии на ступени среднего общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено 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.

Содержание биологического образования для средней школы тесно связано с развитием биологической науки, характеризует современный уровень ее развития, отражает в учебном предмете основы наук о живой природе. В отборе содержания биологических знаний (теорий, понятий, закономерностей, научных фактов) и определении глубины раскрытия

научного материала в учебном предмете большую роль играет принцип научности в тесной взаимосвязи с принципом доступности.

Главное внимание в содержании биологического образования сосредоточено на фундаментальных основах науки, установившихся фактах, теориях и закономерностях живой природы, трактовка которых соответствует новейшим достижениям науки. В то же время содержание биологии в средней школе не является тождественным содержанию научных дисциплин высшей школы, которые дают полное освещение современного состояния науки. В средней школе изучаются основы науки в научно достоверном, но элементарном виде и с различной степенью сложности на разных этапах обучения. Например, вопросы фотосинтеза в биологии 6 класса освещаются научно, но без химизма на световой и темновой стадиях, а в старшей школе в разделе общей биологии школьники получают, хотя и схематично, представление о некоторых реакциях, о функциональном значении света, воды, кислорода, водорода и других составляющих фотосинтеза, однако полная картина протекающих химических реакций синтеза углеводов все же не раскрывается.

Школьный предмет биологии включает также материалы по овладению различными методами биологических исследований (наблюдение, описание, определение объектов и пр.) и разными способами учебной деятельности (сравнивать, доказывать, объяснять и пр.). Это система общеучебных и предметных умений и навыков. Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Данная программа реализуется при сочетании разнообразных форм и методов обучения: объяснительно-репродуктивный, проблемный, развивающий, алгоритмизированный, словесный, наглядный, практический. Формы обучения: групповые, фронтальные, индивидуальные, в статичных и динамичных парах. Рабочей программой предусмотрены уроки систематизации и обобщения знаний, умений, которые проводятся с целью систематизации знаний по темам, для достижения результатов уровня обученности, для осуществления тематического контроля.

Рабочая программа курса общей биологии составлена на основе примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

В зависимости от содержания и специфики изучаемого материала, продолжительности учебного времени, отводимого на изучение темы, этапа и планируемых результатов обучения используются следующие формы контроля: устный контроль, письменный (решение генетических и экологических задач, задания в тестовой форме), практическая (практические работы и лабораторные опыты).

Устный контроль знаний применяется в зависимости от урока: в начале урока, перед изучением нового материала, с целью контроля и одновременного повторения и закрепления ранее пройденного; при изучении нового материала с целью выяснения связи нового с ранее изученным; в конце урока с целью закрепления материала, а также повторения ранее пройденного; после изучения темы или раздела на уроках посвященных контролю, с целью закрепления, повторения, систематизации и обобщения. Устный контроль может проявляться также в отслеживании правильности ответов учащихся в течении урока (работа на уроке).

Письменный контроль позволяет получить за один урок общую картину знаний всех учащихся по тому или иному раздел курса. Результаты работ документально отражают знания и могут быть выражены в количественных показателях, что позволяет объективно оценить успеваемость. Наиболее существенный недостаток этого контроля состоит в том, что не все изученное по курсу биологии может быть проверено, например трудно учесть экспериментальные навыки и умения.

На длительных и кратковременных проверочных работах, используются задания в тестовой форме, то есть проверочные задания, в содержании которых имеются ответы.

Предполагаются и традиционные задания (составить пищевые цепи, решить генетическую задачу и другие). Учащимся готовиться несколько вариантов заданий, включающих обязательную и дополнительную часть, дополнительной части более трудные задания, выделяют другим цветом или шрифтом.

Программа предусматривает следующие методы, с помощью которых та или иная форма контроля позволяет получить достоверную информацию о качестве процесса и результатах учебной деятельности учащихся: опрос (индивидуальный, фронтальный, групповой), практические работы и лабораторные опыты.

Содержание рабочей программы

Общая характеристика учебного курса

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Для организации учебного процесса по биологии предполагается использовать:

- деятельностный подход через максимальное включение в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

- личностно-ориентированный подход, что предполагает учебное содержание, значимое для каждого обучающего в повседневной жизни, важное для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

- компетентностный подход состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Место учебного курса в учебном плане школы

Рабочая программа по биологии для 10 – 11 классов составлена из расчета 1 недельного часа в каждом классе, в сумме – 68 часов за два года обучения, что соответствует учебному плану школы.

Результаты обучения

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «**Уметь**» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, описывать, выявлять, сравнивать, решать задачи, анализировать и оценивать, изучать, находить и критически оценивать информацию о биологических объектах.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать /понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости 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 критерию;
 - **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
 - **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности 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;
 - **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни 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;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание учебного курса

Биология как наука. Методы научного познания.

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*¹. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

Клетка

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных

Организм

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных*.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности*. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов
Обмен веществ и превращения энергии в клетке
Фотосинтез
Деление клетки (митоз, мейоз)
Способы бесполого размножения
Половые клетки
Оплодотворение у растений и животных
Индивидуальное развитие организма
Моногибридное скрещивание
Дигибридное скрещивание
Перекрест хромосом
Неполное доминирование
Сцепленное наследование
Наследование, сцепленное с полом
Наследственные болезни человека
Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность
Мутации
Модификационная изменчивость
Центры многообразия и происхождения культурных растений
Искусственный отбор
Гибридизация
Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания
Решение элементарных генетических задач

Вид

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина*. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

Демонстрации

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Экосистемы

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).* *Эволюция биосферы.* Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода и азота в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Экскурсия

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

Контроль уровня обученности

Для контроля знаний, умений учащихся используются: устный опрос, практические и лабораторные работы, проверочные виды работ с использованием заданий в тестовой форме.

Перечень практических и лабораторных работ

№п/п	Тема	Кол – во часов
1	Л.р. «определение крахмала в растительных тканях»	1
2	Л.р. «Изучение строения растительных и животных клеток под микроскопом»	1
3	Л.р.: «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках растительных и животных тканей»	1
4	Л. р. «Составление элементарных схем скрещивания»	1
5	Практическая работа «Решение генетических задач – наследование, сцепленное с полом»	1
6	Л.р. «Построение вариационной кривой»	1
7	Л.р. «Морфологические особенности растений различных видов»	1
8	Л.р. «Изучение приспособленности к среде обитания»	1
9	Л.р. «Ароморфозы у растений»	1
	ИТОГО:	9

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

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутриспредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Отметка "3" ставится, если ученик:

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

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за письменные проверочные работы:

Отметка «5» ставится, если ученик:

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

Отметка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более двух ошибок и одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие поправки при ведении записей.

Отметка «3» ставится, если ученик:

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

Отметка «2» ставится, если ученик:

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

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

Отметка «5» ставится, если:

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

Отметка «4» ставится, если ученик:

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

Отметка «3» ставится, если ученик:

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

4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за **наблюдением объектов.**

Отметка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Отметка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Для реализации рабочей программы используется учебник «Общая биология. 10-11». Беляев Д.К. – М.: Просвещение, 2013

Набор таблиц:

1. Белки. Фермент
2. Нуклеиновые кислоты
3. АТФ/ Аденозинтрифосфорная кислота
4. Растительная, животная, бактериальная клетка
5. Митоз, мейоз
6. Биосфера
7. Уровни организации живой природы

Оборудование:

10	№ 1 Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом	• Микроскоп – 15; набор микропрепаратов:
----	--	--

		а) растительных тканей и органов - 2 (на класс); б) животных тканей (Человека) - 2 (на класс)
	№ 2 Решение генетических задач и составление родословных	-
	№ 3 Изучение изменчивости	Гербарий растений (коллекция) - 2 (на класс)
	№ 4 Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)	-
11	№ 1 Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.	• Гербарий культурных растений - 2 (на класс),
	№ 2 Изучение приспособленности организмов к среде обитания	• Гербарий растений (коллекция) - 2 (на класс), • набор изображений животных - 1 (на класс)

Для изучения палеонтологических доказательств развития жизни на Земле имеется палеонтологическая коллекция.

С целью применения электронных презентаций и обучающих программ используется рабочая станция учителя (компьютер, проектор, экран)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно-тематическое планирование по биологии. 10 – 11 классы

№ урока	Тема урока	Цель урока – как запрограммированный результат	Дата проведения	Виды контроля
Предмет и задачи общей биологии				
1	Биология – как наука. Методы научного познания. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни.	Определять место биологии в системе естественных наук. Описывать методы изучения живых объектов (биологический эксперимент, измерение, наблюдение, сравнение, исторический метод). Называть признаки живого. Объяснять проявления иерархического принципа организации живой природы. Определять принадлежность биологического объекта к уровню организации жизни.		Текущий
Клетка – единица живого.				
2	История изучения клетки. Клеточная теория.	Называть ключевые открытия в области строения и функций клеток растений, животных, лежащие в основе клеточной теории. Формулировать положения клеточной теории.		Текущий
3	Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	Формулировать понятия: биоэлементы, гидрофильные, гидрофобные, макро- и микроэлементы. Развернуто обосновывать зависимость функций воды в клетке от строения её молекул. Характеризовать значение макро- и микроэлементов, воды и минеральных солей в клетке.		Текущий
4	Органические молекулы – углеводы, жиры и липиды. Л.р. «определение крахмала в растительных тканях»	Формулировать понятия: «углеводы», «жиры», «липиды». Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток. Характеризовать строение углеводов (моно-, ди-, пента- полисахаридов), жиров. Устанавливать взаимосвязи функций и строения молекул в клетке. Использовать качественную реакцию раствора йода на крахмал для его обнаружения.		Текущий

5	Биологические полимеры – белки. Д.: строение молекулы белка. Л.р.: «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках растительных и животных тканей»	Формулировать понятия: «полипептид», «денатурация», «ферменты». Называть свойства белков. Характеризовать строение белков. Называть особенности белков – ферментов. Определять каталитическую активность ферментов в живых тканях. Характеризовать роль белков в живой системе.		Текущий
6	Биологические полимеры: ДНК и РНК Д.: строение молекул ДНК и РНК	Формулировать понятия: «ген», «нуклеиновые кислоты», «генетический код». Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот.		Текущий
7	АТФ и другие органические соединения. Д.: строение молекулы АТФ	Объяснять строение АТФ, механизм образования и расщепления макроэргических связей. Указывать роль АТФ в живой клетке.		Текущий
8	Строение клеток. Мембранные органоиды. Д.: строение клеток эукариот и прокариот. Л.р. «Изучение строения растительных и животных клеток под микроскопом»	Характеризовать строение и функции мембранных органоидов. Сравнить растительные, животные и бактериальные клетки по наличию или отсутствию тех или иных мембранных органоидов (сравнивать строение клеток эукариот и прокариот).		Текущий
9	Строение клеток. Немембранные органоиды. Цитоплазма.	Характеризовать строение и функции немембранных органоидов, цитоплазмы.		Текущий
10	Обобщение и систематизация по теме «Клетка – единица живого»	Характеризовать химический состав клеток. Характеризовать строение клеток эукариот и прокариот. Указывать особенности клеток растительных, животных, грибов.		Текущий
11	Неклеточные формы жизни – вирусы. Д.: строение вирусов.	Формулировать понятие «вирусы». Классифицировать вирусы в зависимости от их строения. Характеризовать процесс проникновения вируса в клетку. Объяснять особенности размножения вирусов в хозяйской клетке.		Текущий

12	Контроль по теме «Структурно-функциональная организация клеток, неклеточных форм жизни»	Установить соответствие уровня знаний, умений по теме требованиям стандартов.		Тематический
Наследственная информация и реализация её в клетке.				
13	Репликация ДНК. Д.: удвоение молекулы ДНК.	Формулировать понятие «репликация». Называть принципы репликации. Описывать механизм репликации ДНК. Характеризовать условия репликации.		Текущий
14	Биосинтез белков. Роль генов в биосинтезе белков. Генетический код.	Формулировать понятия: «транскрипция», «трансляция», «кадон» «антикадон». Объяснять механизм синтеза белка на полисоме с участием т-РНК. Находить при помощи таблицы генетического кода молекулы аминокислот для построения первичной структуры белка. Составлять схемы: удвоение молекулы ДНК, транскрипции. Характеризовать свойства генетического кода. Указывать значение биосинтеза белков в пластическом обмене.		Текущий
15	Регуляция транскрипции и трансляции.	Формулировать понятия «оперон», «оператор», «белок – репрессор». Описывать процесс регуляции транскрипции и трансляции на примере бактериальной клетки. Объяснять, почему клетки разных тканей различаются по форме и выполняемым функциям, т.е. указывать значение работы оперонов.		Текущий
16	Генная и клеточная инженерия.	Формулировать понятия «генная инженерия», «клеточная инженерия», «биотехнология». Кратко характеризовать методы молекулярной биологии и генетики, клеточной биологии, используемые человеком для решения практических задач.		Текущий
17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Наследственная информация и реализация её в клетке»	Называть принципы передачи наследственной информации. Характеризовать механизмы передачи наследственной информации. Составлять схемы транскрипции и трансляции.		Тематический
Обмен веществ и превращение энергии.				

18	Фотосинтез. Д.: фотосинтез	Формулировать понятия: «метаболизм», «ассимиляция», «диссимиляция», Находить взаимосвязь пластического и энергетического обмена. Называть типы питания живых организмов (автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы). Приводить примеры автотрофных организмов. Описывать процессы фотосинтеза. Сравнить результаты световой фазы и темновой.		Текущий
19	Обеспечение клеток энергией без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.	Формулировать понятия: «брожение», «гликолиз». Характеризовать этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, ЦИК Кребса, окислительное фосфорелирование. Приводить примеры гетеротрофных организмов. Сравнить процессы и результаты гликолиза и окислительного фосфорелирования.		Текущий
Размножение и индивидуальное развитие организмов.				
20	Митоз. Д.: митоз	Формулировать понятия: «жизненный цикл клетки», «митоз». Описывать процессы, происходящие в каждой фазе митоза. Описывать результаты митоза. Указывать роль митоза в размножении живых организмов.		Текущий
21	Мейоз. Образование половых клеток. Д.: мейоз	Формулировать понятия «мейоз», «гаметогенез», «овогенез», «сперматогенез». Описывать стадии мейоза. Указывать особенность (конъюгацию и кроссинговер) мейоза на стадии первой профазы. Характеризовать значение конъюгации и кроссинговера. Сравнить митоз и мейоз по происходящим процессам и по результатам. Характеризовать процессы гаметогенеза.		Текущий
22	Оплодотворение, его значение.	Формулировать понятие «оплодотворение». Указывать значение оплодотворения. Характеризовать сущность оплодотворения у растений и животных.		Текущий

23	Размножение бесполое и половое. Д.: способы бесполого размножения	Указывать особенности полового размножения в отличие от бесполого. Называть способы бесполого размножения. Называть способы полового размножения. Называть значение полового размножения в отличие от бесполого.		Текущий
24	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Д.: индивидуальное развитие организмов.	Формулировать понятия: «онтогенез», «эмбриогенез», «дробление», «бластула», «гаструла», «нейрула», «органогенез». Описывать этапы эмбрионального и постэмбрионального развития организма. Характеризовать виды постэмбрионального периода развития (развитие с превращением, без превращения).		Текущий
25	Организм как единое целое.	Называть уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям. Формулировать понятие «гомеостаз». Приводить примеры, подтверждающие приспособленность организмов к условиям среды на клеточном и тканевом уровнях.		Текущий
26	Систематизация знаний по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Называть способы размножения живых организмов. Характеризовать процессы, лежащие в основе размножения. Характеризовать этапы индивидуального развития живых организмов.		Тематический
Основы генетики и селекции. Закономерности наследственности.				

27	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование.	Формулировать понятия: «генетика», «генотип», «фенотип», «изменчивость», «наследственность», «аллельные гены», «гомозигота», «гетерозигота», «доминантный признак, рецессивный признак», «моногибридное скрещивание», «промежуточное наследование». Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять: причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей. Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, промежуточного наследования. Формулировать закон единообразия первого поколения при моногибридном скрещивании и расщепления во втором поколении. Анализировать схемы наследования при моногибридном скрещивании.		Текущий
28	Анализирующее скрещивание.	Составлять схемы анализирующего скрещивания. По результатам анализирующего скрещивания определять генотип испытуемой особи.		Текущий
29	Л. р. «Составление элементарных схем скрещивания»	Составлять: схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания; неполного доминирования. Определять по фенотипу генотип и, наоборот; по схеме – число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.		Текущий
30	Дигибридное скрещивание.	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Формулировать закон независимого наследования признаков. Составлять схему дигибридного скрещивания. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.		Текущий

31	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	Формулировать понятие «группа сцепления». Формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана. объяснять сущность сцепленного наследования, причины нарушения сцепления, биологическое значение перекрёста хромосом. Называть положения хромосомной теории.		Текущий
32	Генетика пола. Практическая работа «Решение генетических задач – наследование, сцепленное с полом»	Давать определение понятиям: «геном», «аутосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «взаимодействие генов». Приводить примеры механизмов определения пола. Решать простейшие задачи на сцепленное наследование. Объяснять механизм наследования дальтонизма и гемофилии у человека.		Текущий
33	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность.	Объяснять причины новообразований и участие цитоплазмы в передаче наследственной информации.		Текущий
34	Промежуточная аттестация	Установить уровень знаний, умений по биологии требованиям государственных образовательных стандартов.		Итоговый , письменная диагностическая работа.
Закономерности изменчивости.				
35	Модификационная изменчивость. Л.р. «Построение вариационной кривой»	Формулировать понятия: «модификационная изменчивость», «вариационный ряд», «норма реакции». Описывать проявление модификационной изменчивости. Объяснять причины ненаследственных изменений. Обосновывать влияние нормы реакции на приспособление организмов к среде обитания.		Текущий

36	Наследственная изменчивость. Комбинации.	Характеризовать механизмы комбинативной изменчивостей. Приводить примеры комбинативной изменчивостей. Объяснять биологическое значение комбинаций.		Текущий
37	Наследственная изменчивость. Мутации.	Характеризовать механизмы мутационной изменчивостей. Приводить примеры мутационной изменчивостей. Характеризовать типы мутаций. Объяснять биологическое значение мутаций.		Текущий
38	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	Характеризовать методы изучения наследственности: генеалогический, близнецовый, биохимический, цитогенетический. Анализировать схемы родословной. Объяснять причины наследственных болезней человека.		Текущий
Генетика – теоретическая основа селекции				
39	Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Одомашнивание как начальный этап селекции. Д.: центры многообразия и происхождения культурных растений.	Формулировать понятия: «одомашнивание», «селекция». Раскрывать сущность учения о центрах происхождения и многообразия культурных растений.		Текущий
40	Методы современной селекции. Полиплоидия. Отдалённая гибридизация. Искусственный мутагенез. Успехи селекции.	Формулировать понятия: «сорт», «порода», «штамм». Характеризовать методы селекции, используемые для селекции животных и растений. Раскрывать сущность методов, используемых в селекции микроорганизмов.		Текущий
Эволюционное учение. Развитие представлений об эволюции живой природы.				
41	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Доказательства эволюции.	Объяснять сущность эволюционных преобразований. Указывать значение работ К.Линнея. Раскрывать сущность эмбриологических, морфологических, палеонтологических, биогеографических, цитогенетических доказательств эволюции.		Текущий

42	Ч. Дарвин и его теория происхождения видов.	Характеризовать положения учения Ч.Дарвина об эволюции. Характеризовать формы борьбы за существование. Выделять наиболее напряженную форму борьбы. Объяснять причины борьбы за существование. Описывать действие естественного отбора на конкретных примерах.		Текущий
43	Вид. Критерии вида. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Л.р. «Морфологические особенности растений различных видов»	Давать определение понятию «вид». Называть критерии вида. Приводить примеры проявления критериев. Обосновывать важность всех критериев для определения вида. Описывать морфологические особенности растений разных видов.		Текущий
44	Факторы эволюции. Роль изменчивости в эволюции.	Характеризовать роль мутаций и комбинаций в эволюционном процессе. Описывать значение популяционных волн для эволюции. Характеризовать значение дрейфа генов для эволюции. Пояснять значение изоляции в эволюционном процессе.		Текущий
45	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Борьба за существование. Искусственный отбор.	Называть и характеризовать формы естественного отбора (движущий, стабилизирующий). Называть результаты движущей и стабилизирующей формы отбора. Называть причину борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как результат борьбы за существование. Давать сравнительную характеристику естественного и искусственного отбора.		Текущий
46	Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Л.р. «Изучение приспособленности к среде обитания»	Объяснять сущность понятия «приспособленность» как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Раскрывать механизмы возникновения приспособлений. Выявлять приспособленность организмов к среде обитания. Определять относительный характер приспособленностей.		Текущий

47	Видообразование.	Называть и описывать способы видообразования. Приводить примеры экологического, географического видообразования. Описывать механизм основных путей видообразования.		Текущий
48	Основные направления эволюционного процесса. Л.р. «Ароморфозы у растений»	Объяснять сущность и результат биологического прогресса и регресса. Объяснять сущность ароморфозов, идиоадаптаций, общей дегенерации. Приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций, дегенераций у организмов. Описывать ароморфозы у цветковых растений.		Текущий
49	Обобщение и систематизация знаний по теме «Механизмы эволюции»	Указывать материал для эволюции. Называть условия эволюции. Характеризовать факторы эволюции. Описывать направления эволюции. Указывать результат эволюции.		Текущий
Возникновение и развитие жизни на Земле.				
50	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле. Современные взгляды на возникновение жизни.	Давать определение абиогенеза и биогенеза. Описывать опыты Л.Пастера, доказывающие невозможность самопроизвольного зарождения жизни. Называть материалистические теории возникновения жизни. Характеризовать состав первичной атмосферы Земли. Развёрнуто обосновывать значение для возникновения органических веществ восстановительного характера атмосферы. Называть возможные источники энергии для процессов образования органических молекул. Описывать модель образования коацерватных капель. Перечислять главные события добиологической эволюции. Характеризовать этапы эволюции метаболизма. Описывать процесс появления многоклеточности. Анализировать и оценивать современные представления о возникновении жизни на Земле.		Текущий

51	Развитие жизни в криптозое (архейская и протерозойская эры)	Описывать живой мир в архейскую и протерозойскую эры. Объяснять значение для развития живой природы перехода от гаплоидности к диплоидности. Выделять ароморфозы организмов.		Текущий
52	Развитие жизни в палеозое	Описывать период появления наземных растений. Выделять отличительные особенности строения первых наземных растений. Характеризовать эволюцию животных в раннем, затем позднем палеозое. Описывать период появления наземных позвоночных животных. Указывать эволюционные преимущества перехода растений к семенному размножению. Объяснять причины расцвета земноводных в каменноугольном периоде.		
53	Развитие жизни в мезозое	Характеризовать период возникновения цветковых растений, млекопитающих и птиц. Указывать эволюционные преимущества цветковых растений.		Текущий
54	Развитие жизни в кайнозое	Характеризовать эволюцию животных и растений в кайнозое. Объяснять влияние на развитие животных и растения оледенения. Обосновывать причины господства цветковых растений.		Текущий
55	Многообразие организмов. Принципы систематики.	Выстраивать иерархию систематических групп растений и животных. Характеризовать признаки групп живых организмов.		Текущий
Происхождение человека.				

56	Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов.	Давать определение понятиям: «антропология», «атавизмы», «рудименты». Называть признаки, доказывающие принадлежность человека к подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие. Доказывать с позиций биогенетического закона животное происхождение человека. Сравнить человека и человекообразных обезьян. Характеризовать систематическое положение человека. Называть группу млекопитающих, от которых произошел отряд Приматы. Перечислять биологические особенности человека, связанные с прямохождением. Выделять черты строения и образа жизни обезьяноподобных предков, предопределивших развитие признаков вида Человек разумный. Характеризовать особенность направления отбора мутаций под влиянием трудовой деятельности.		Текущий
57	Первые представители рода Номо. Появление человека разумного. Первые современные люди.	Называть представителей древнейших людей, описывать их образ жизни. Описывать образ жизни и характеристики неандертальцев, кроманьонцев. Проследить прогрессивные черты представителей каждого этапа по отношению друг к другу. Давать определение понятию «социогенез». Выделять ведущие факторы, по мнению Ф.Энгельса, в эволюции человека.		Текущий
58	Современный этап эволюции человека	Называть и кратко характеризовать основные расы внутри вида Человек разумный. Выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Характеризовать современный этап эволюции человека.		Текущий
59	Обобщение и систематизация по теме «Происхождение человека»	Характеризовать влияние биологических и социальных факторов в эволюции человека. Доказывать, что человек – биологическое и социальное существо.		Тематический
Основы экологии. Экосистемы.				

60	Предмет экологии. Экологические факторы среды.	Давать определение понятиям: «экология», «среда обитания», «экосистема», «абиотические», «биотические», «антропогенные факторы», «ограничивающий фактор». Называть задачи экологии. Обосновывать роль экологии в решении практических задач. Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: биологическое действие экологических факторов на организмы. Называть биотические и абиотические факторы, ограничивающие факторы для конкретных организмов. Выявлять закономерности влияния факторов на организмы. Прогнозировать результаты изменений под действием факторов.		
61	Структура экосистем. Поток энергии и цепи питания.	Давать определение понятиям: «биоценоз», «биогеценоз», «агроценоз», «экосистема», «продуценты», «редуценты», «консументы», «пищевые или трофические связи», «пищевые цепи: пастбищная и дентритная». Описывать структуру экосистемы. Характеризовать трофическую структуру биоценоза, роль организмов (продуцентов, редуцентов, консументов) в потоке веществ и энергии. Приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни. Составлять схемы передачи веществ и энергии (цепи питания).		
62	Свойства экосистем. Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы)»	Объяснять причину устойчивости экосистем, причины смены экосистем. Описывать этапы смены экосистем. Решать простейшие экологические задачи. Приводить примеры экологических нарушений. Характеризовать влияние человека на экосистемы. Сравнить экосистемы и агроэкосистемы своей местности, делать выводы на основе их сравнения.		Текущий
Биосфера – глобальная экосистема				

63	Состав и функции биосферы	Давать определение понятиям: «биосфера», «биогенное вещество», «биокостное вещество», «живое вещество». Называть структурные компоненты и свойства биосферы. Называть границы биосферы и факторы их обуславливающие. Характеризовать живое вещество и его функции (газовую, концентрационную, окислительно-восстановительную). Характеризовать распределение биомассы на земном шаре.		Текущий
64	Роль живых организмов в биосфере.	Давать определение понятиям: «круговорот веществ и элементов», «ноосфера». Описывать биохимические циклы углерода, азота. Объяснять проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Характеризовать: сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии, роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.		Текущий
65	Глобальные экологические проблемы современности, пути их решения.	Характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем. Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу. Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия на природу; глобальные экологические проблемы и пути их решения.		Текущий
66	Общество и окружающая среда	Проводить оценку общей нагрузки жизнедеятельности населения на нашу планету. Устанавливать взаимосвязи между экологическими, экономическими и социальными проблемами. Высказывать свои предложения по организации защиты окружающей среды.		Текущий
67	Обобщение по теме «Биосфера – глобальная экосистема»	Характеризовать целостность биосферы как экологической системы. Указывать компоненты биосферы и устанавливать взаимосвязи между её компонентами. Конкретизировать условия устойчивости биосферы.		Тематический

68	Промежуточная аттестация	Установить соответствие знаний, умений по биологии требованиям государственных образовательных стандартов.		Итоговый , письмен ная диагности ческая работа.
----	--------------------------	--	--	---