

Министерство образования Республики Коми
Государственное общеобразовательное учреждение
«Коми республиканский лицей при Сыктывкарском государственном университете»

Рекомендована
кафедрой естественных наук

Протокол № 1

«29» августа 2014 г.



«Утверждаю»
Директор лицея

Штин А.В.

29 августа 2014 г.

Рабочая программа по учебному предмету

«Биология»

10-11 классы

Уровень образования – среднее общее образование
Срок реализации – 2 года

Составлена на основе программы авторского коллектива
под редакцией И.Н. Пономарёвой (Пономарёва И.Н., Анастасова О.А.,
Константинов В.М., Корнилова О.А., Симонова Л.В., Кучменко В.С.
Общая биология: Программы: 10-11 кл. – М.: Вентана-Граф, 2006).

Составитель - учитель биологии Коми республиканского лицея при СыктГУ
Герасименко Н.Л.

Сыктывкар
2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной программы, авторского коллектива под редакцией И.Н. Пономарёвой (Пономарёва И.Н., Анастасова О.А., Константинов В.М., Корнилова О.А., Симонова Л.В., Кучменко В.С. Общая биология: Программы: 10-11 кл. – М.: Вентана-Граф, 2006) в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Настоящая рабочая программа является непосредственным продолжением программы по биологии для 7-9 классов, составленной авторским коллективом под руководством проф. И.Н.Пономаревой (Константинов В.М., Кучменко В.С., Пономарева И.Н. и др. Биология в основной школе: Программы. - М.: Вентана-Граф, 2006), где биологическое образование завершается в 9 классе курсом «Основы общей биологии».

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и средней общей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

В связи с реализацией программ углубленного изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий при изучении отдельных тем используется компьютерное программирование и тестирование, создание и использование компьютерных презентаций, электронные учебники и пособия.

В настоящей рабочей учебной программе произведена корректировка последовательности изучения отдельных тем. В 10-м классе (в отличие от примерной программы, разработанной авторским коллективом под руководством И.Н. Пономарёвой) изучаются темы: «Организменный уровень организации жизни», «Клеточный уровень организации жизни», «Молекулярный уровень проявления жизни». Опыт показывает, что учащиеся лучше усваивают материал именно в такой последовательности: знание основ цитологии и генетики облегчает понимание эволюционной теории, а знание дарвинизма способствует лучшему восприятию экологических понятий. Именно такая последовательность изучения уровней организации живой материи представлена в учебнике: Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2013.

Количество часов (70 ч. в год) не меняется, однако за счет уплотнения учебного материала в курсе 10 класса дополнительно включено решение задач по молекулярной биологии и генетике, расширен материал о влиянии факторов среды на эмбриогенез, по истории цитологии, эмбриологии и генетики, методах и значении этих наук. Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ биологии, в ней нашли отражение вопросы экологического содержания: сохранения природы и здоровья человека (медицинская генетика и цитология, экологическая генетика).

В отличие от примерной программы авторского коллектива под руководством И.Н. Пономарёвой, в рабочей учебной программе в курсе «Общая биология» в 11-м классе (70 ч. в год) усилено экологическое содержание. В рабочую программу включено больше часов на изучение тем: «Биосферный уровень организации», «Биогеоценотический уровень организации», «Популяционно-видовой уровень организации», добавлена тема «Экология человека». В курсе 11 класса более подробно рассматриваются вопросы о развитии органического мира, происхождении человека. Уроки по многообразию и развитию органического мира, по изучению приспособленностей живых организмов проходят на базе зоологического музея СыктГУ, палеонтологического музея Института геологии КНЦ УрО РАН, включают работу с экспонатами.

Рабочая программа построена с учетом регионального компонента (указ Главы Республики Коми №301 от 13.07.2001). Региональный компонент вводится при изучении ряда тем 11 класса, в ходе проведения экскурсий и практических работ: уделено внимание вопросам антропогенного воздействия на природу РК, взаимодействия человека и окружающей среды, адаптации человека на Севере; рационального природопользования. В тему «Биосферный уровень организации» включено изучение экспонатов палеонтологического музея, где представлены находки на территории Республики Коми. При изучении темы «Организменный уровень организации» проводится экскурсия в республиканскую генетическую лабораторию, раскрываются вопросы о наследственных заболеваниях в РК; рассматриваются вопросы о районированных сортах растений и породах животных, достижениях биотехнологии.

В курс биологии 10 класса введены вопросы регионального компонента:

Тема урока	Региональный компонент
Тема 4.1. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	Вредное влияние алкоголя, никотина и тератогенов на развитие организма человека на примере РК.
Тема 4.2. Закономерности	Значение генетики для профилактики наследственных заболеваний человека (по материалам генетической

наследственности и изменчивости.	лаборатории Республиканского Перинатального центра).
Тема 4.2. Закономерности наследственности и изменчивости.	Экскурсия: Достижения медицинской генетики (экскурсия в генетическую лабораторию Республиканского Перинатального центра)
Тема 4.3. Основы селекции.	Районированные сорта культурных растений и пород домашних животных в РК. Биотехнология.
Тема 4.3. Основы селекции.	Экскурсия: Выведение новых сортов растений и пород животных (селекционная станция РК).

В курс биологии 11 класса введены вопросы регионального компонента:

Тема урока	Национально - региональный компонент
Тема 2.1. Доказательства и факторы эволюции	Причины биологического прогресса и регресса (на примерах биоразнообразия по РК).
Тема 2.1. Доказательства и факторы эволюции	Экскурсия: Причины многообразия видов в природе. Приспособленность организмов к среде обитания (парк, лес).
Тема 2.3. Развитие органического мира	Экскурсия: История развития жизни на Земле (палеонтологические находки на территории РК, музей Института геологии КНЦ УрО РАН).
Тема 2.4. Происхождение человека.	Стоянки древнего человека на территории РК.
Тема 2.4. Происхождение человека	Экскурсия: Происхождение человека от животных. Направления эволюции человека (городской краеведческий музей).
Тема 3. Биogeоценотический уровень организации жизни.	Рациональное использование видов, сохранение их разнообразия (на примерах РК).

Тема3. Биогеоценотический уровень организации жизни.	Охрана биогеоценозов (на примерах РК).
Тема3. Биогеоценотический уровень организации жизни.	Экскурсии: Природная экосистема (лес, луг, водоем). Агроэкосистема (парк, сквер). Антропогенное влияние на окружающую среду.
Тема 4. Биосферный уровень организации жизни.	Экологические проблемы в РК.
Тема 4. Биосферный уровень организации жизни.	Экскурсия: Влияние на окружающую среду сельскохозяйственного и промышленного производства.
Тема 4. Биосферный уровень организации жизни.	Охрана природы в РК, рациональное использование природных ресурсов, защита живых организмов.
Тема 5. Экология человека.	Практические работы: Составление экологической карты района. Экологический паспорт лица (квартиры).

Срок реализации данной рабочей программы – 2 года.

Количество часов по годам:

10 класс - 2 часа в неделю. Всего 72 часа.

11 класс - 2 часа в неделю. Всего 68 часов.

Всего 140 часов.

Ведущие формы, методы и технологии проведения урока:

- методы: объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, эвристические.
- формы: традиционный урок, практические и лабораторные работы, экскурсии, конференции, беседы, компьютерные презентации, игры и т.д.
- технологии: проблемно-диалогическое обучение, традиционный урок, урок с использованием элементов КСО, компьютерные технологии с использованием мультимедийных учебных пособий «Зеленый пакет», «Экология», «Биология 6-11 класс, Лабораторный практикум», «Экология 10-11 класс», уроки-презентации,

уроки-мастерские, проектная технология.

В программе учитываются психолого-педагогические закономерности усвоения знаний учащимися, для этого используются видеофильмы и мультимедийные презентации, демонстрационный материал, проводятся экскурсии, лабораторные и практические работы. С целью повышения эффективности учебной деятельности школьников используются опережающие и творческие задания, создание компьютерных презентаций, компьютерное тестирование.

При контроле и оценке результатов обучения используются следующие формы: устный ответ, письменные контрольные работы с открытым ответом, задания в форме ЕГЭ и тематические тестовые работы, в том числе с использованием компьютерных программ, зачеты, экзамены.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект авторов под руководством проф. И.Н. Пономаревой, так как данный комплект соответствует федеральному компоненту Государственного стандарта основного среднего (полного) образования по биологии.

Обучение ведется по учебникам: Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. Для 10-11 кл. - М.: Дрофа, 2013.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс 72 ч, из них: 7 контрольных работ,	Количество часов			
		практ. и лабор.	экскурсии	Зачеты и контрольные работы
Тема 1. Введение в курс общей биологии	3			Стартовая к.р.
Тема 2. Молекулярный уровень проявления жизни	7	Л.р. № 1 Пр.р. № 1		К.р. № 1
Тема 3. Клеточный уровень организации жизни Тема 3.1. Структура клетки	9	Л.р. № 2,3 Пр.р. № 2		К.р. №2
Тема 3.2. Клеточный метаболизм	9	Пр.р. № 3		К.р. №3 Зачет №1

Тема 4. Организменный уровень организации жизни	10	Л.р.№ 4,5	1	К.р. № 4
Тема 4.1. Размножение и развитие организмов				
Тема 4.2. Закономерности наследственности и изменчивости	22	Л.р. № 6 Пр.р. № 4-7	1	Зачет №2 К.р. № 5
Тема 4.3. Основы селекции	8		1	
Обобщение и повторение	4			Зачет №3 Итоговая к.р.
Всего	72			

11 класс 68 ч, из них: 7 контрольных работ, 4 лабораторных.	Количество часов			
	Всего	практ. и лабор.	экскурсии	Зачеты и контрольные работы
Тема 1. Введение	1			Стартовая к.р.
Тема 2. Популяционно-видовой уровень организации жизни	14	Л.р. № 1,2,3	1	К.р. №1
Тема 2.1. Доказательства и факторы эволюции				
Тема 2.2. Закономерности микроэволюции и макроэволюции	6	Л.р. № 4		К.р. №2 Зачет №1
Тема 2.3. Развитие органического мира	6		1	
Тема 2.4. Происхождение человека - антропосоциогенез	7		1	К.р. №3 Зачет №2
Тема 3. Биogeоценотический уровень	14	Пр.р. № 1,2	2	К.р. №4

организации жизни				
Тема 4. Биосферный уровень организации жизни	10		2	
Тема 5. Экология человека	8	Пр.р. № 3,4		К. р. №5
Обобщение и повторение	2			Зачет №3 Итоговая к.р.
Всего	68			

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

10 класс (2 часа в неделю, всего 72 ч)

Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 ч)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Методы познания живой природы.

Биосистема как структурная единица живой материи. Значение биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 2. Молекулярный уровень проявления жизни (7 ч)

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

Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Органические вещества: углеводы, липиды. Структура и функции белков. Ферменты, их роль в клетке. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Виды РНК. Молекула АТФ.

Лабораторная работа №1. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках клубня картофеля.

Практическая работа №1. Решение задач по молекулярной биологии: белки, нуклеиновые кислоты, АТФ.

Стартовая контрольная работа

Контрольная работа №1 по теме «Химический состав клеток».

Тема 3. Клеточный уровень организации жизни

Тема 3.1. Структура клетки (9 ч)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*¹*. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Методы изучения клетки.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции мембраны. Цитоплазма и органоиды клетки: митохондрии и хлоропласты. Строение и функции органоидов: рибосом, эндоплазматической сети, лизосом, комплекса Гольджи, вакуолей. Включения. Органоиды движения. Строение и функции ядра. Бактерии и вирусы, их значение. Вирусы – неклеточные формы. Профилактика ВИЧ-инфекции и заболеваний СПИД по РК.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Лабораторная работа №2. Изучение клеток (с использованием цифровой насадки для микроскопа).

Лабораторная работа №3. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках листа элодеи.

Практическая работа №2. Определение бактериальной загрязненности учебного класса.

Контрольная работа №2 по теме «Структура клетки».

Тема 3.2. Клеточный метаболизм (9 ч)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.* Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Энергетический обмен. Преобразование энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белка. Матричный характер биосинтеза. Роль ферментов в ускорении химических реакций в клетках растений и животных. Фотосинтез, хемосинтез. История открытия фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена.

* Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Практическая работа №3. Решение задач на пластический и энергетический обмен, составление программ для компьютерной обработки данных.

Контрольная работа №3 по теме «Клетка – структурная, функциональная, генетическая единица живого».

Зачет №1 по теме «Основы цитологии».

Тема 4. Организменный уровень организации жизни

Тема 4.1. Размножение и развитие организмов (10 ч)

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Соматические и половые клетки. Аутосомы и половые хромосомы. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Гаплоидный и диплоидный набор. Значение постоянства числа и формы хромосом. Подготовка клетки к делению. Редупликация ДНК – основа удвоения хромосом. Синтез белка.

Клеточный цикл. Фазы деления клетки. Митоз, его значение. Мейоз. Гаметогенез: овогенез и сперматогенез. Оплодотворение, его значение. *Искусственное оплодотворение у растений и животных.*

Близнецы. Формирование пола животных и человека, влияние факторов. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Эмбриогенез: бластула, гастрюла, нейрула (органогенез). Постэмбриональное развитие зародыша: прямое и не прямое. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера. Специализация клеток, образование тканей. Явление эмбриональной индукции. Вредное влияние алкоголя и никотина на развитие организма человека (тератогены) на примере РК. Влияние электромагнитного излучения на эмбриогенез человека.

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.

Лабораторная работа № 4. Изучение митоза в клетках корешка лука (с использованием цифровой насадки для микроскопа).

Лабораторная работа № 5. Строение половых клеток млекопитающих (с использованием цифровой насадки для микроскопа).

Экскурсия № 1. Вегетативное размножение растений.

Контрольная работа №4 по теме «Размножение и развитие организмов».

Тема 4.2. Закономерности наследственности и изменчивости (22 ч)

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.

Методы исследования наследственности и изменчивости растений, животных и человека. Моно- и дигибридное скрещивание. Анализ потомства. Доминантные и рецессивные признаки, гомозиготы и гетерозиготы, аллельные и неаллельные гены, генотип, фенотип, генофонд.

Правила и законы наследственности, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Промежуточный характер наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Закон сцепленного наследования Т. Моргана, его цитологические основы. Полное и неполное сцепление. Роль перекреста хромосом. Генотип как целостная исторически сложившаяся система. Генетика пола, определение пола. Наследование, связанное с полом, его цитологические основы. Хромосомная теория наследственности. Значение генетики для медицины и здравоохранения. Вредное влияние алкоголизма, наркомании и курения на потомство. Значение генетики для профилактики наследственных заболеваний у человека (по материалам генетической лаборатории Республиканского перинатального центра).

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Роль генотипа и условий среды в формировании фенотипа. Модификационная изменчивость. Норма реакций. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Вариационный ряд изменчивости признаков.

Мутации, их причины. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, сформулированный Н.И.Вавиловым. Экспериментальное получение мутаций. Мутация – материал для искусственного и естественного отбора. Загрязнения природной среды мутагенами и его последствия. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами.

Практическая работа №4 Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.

Практическая работа №5. Решение генетических задач на сцепленное наследование генов.

Практическая работа №6. Решение генетических задач на взаимодействие генов (определение групп крови).

Практическая работа №7. Составление родословной.

Лабораторная работа №6. Изучение изменчивости у растений и животных. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Экскурсия №2. Достижения медицинской генетики (экскурсия в генетическую лабораторию Республиканского Перинатального центра)

Зачет №2 по теме «Решение генетических задач».

Контрольная работа № 5. Основные закономерности явлений наследственности.

Тема 4.3. Основы селекции (8 ч)

Селекция.

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

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

Селекция растений. Самоопыление растений. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Достижения селекции растений. Селекция животных. Типы скрещивания и методы разведения. Метод анализа наследственных хозяйственноценных признаков у животных-производителей. Отдаленная гибридизация домашних животных. Районированные сорта культурных растений и пород домашних животных в РК.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Микробиологический синтез, генная и клеточная инженерия, их значение для развития народного хозяйства, охраны природы.

Проведение биологических исследований: составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Экскурсия: Выведение новых сортов растений и пород животных (сельскохозяйственная выставка, селекционная станция РК).

Обобщение и повторение: влияние факторов среды на организм человека (4 ч)

Зачет №3 по теме «Основы общей биологии за курс 10 класса».

Итоговая контрольная работа.

Тема 1. Введение (1 ч)

Надорганизменные уровни организации живого. Свойства живого.

Стартовая контрольная работа.

Тема 2. Популяционно-видовой уровень организации жизни

Тема 2.1. Доказательства и факторы эволюции (14 ч)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.*

Доказательства эволюции: палеонтологические, эмбриологические, сравнительно-морфологические, биогеографические, исторические. Рудименты, атавизмы, аналогичные и гомологичные органы. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, дрейф генов, популяционные волны, изоляция, борьба за существование.

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы отбора: движущий, разрывающий, стабилизирующий, половой отбор. Искусственный отбор и наследственная изменчивость – основа выведения пород домашних животных и сортов культурных растений. Районированные сорта культурных растений и пород домашних животных.

Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Возникновение приспособлений (адаптаций), относительный характер приспособленности. Морфологические, физиологические, поведенческие адаптации. Типы пассивной защиты: маскировка, покровительственная окраска, предупреждающая окраска, мимикрия.

Лабораторная работа №1. Изучение гомологичных органов и рудиментов как доказательств эволюции.

Лабораторная работа №2. Изучение морфологического критерия вида по материалам гербариев.

Лабораторная работа №3. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Экскурсия №1. Причины многообразия видов в природе. Приспособленность организмов к среде обитания (парк, лес).

Контрольная работа №1. Доказательства и факторы эволюции.

Тема 2.2. Закономерности микроэволюции и макроэволюции (6 ч)

Микроэволюция – процесс образования видов. Географическое и экологическое видообразование. Синтетическая теория эволюции – синтез классического дарвинизма и популяционной генетики. Закон Харди-Вайнберга. Критика дарвинизма.

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Соотношение различных направлений эволюции. Причины биологического прогресса и регресса (на примерах РК). Основные пути эволюции: дивергенция и конвергенция.

Усложнение организации живых существ в ходе эволюции. Биологическое разнообразие: современная классификация органического мира.

Обобщение по теме «Эволюционное учение».

Лабораторная работа №4. Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых.

Контрольная работа № 2. Закономерности микроэволюции и макроэволюции.

Зачет №1 по теме «Эволюционное учение».

Тема 2.3. Развитие органического мира (6 ч)

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Возраст Земли и сроки зарождения жизни на планете. Развитие представлений о возникновении жизни. Идеи биогенеза и абиогенеза. Теория А.И. Опарина. Краткая история развития органического мира. Методы геохронологии при изучении возраста слоев Земли.

Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

Экскурсия №2. История развития жизни на Земле (палеонтологические находки на территории РК, музей Института геологии КНЦ УрО РАН).

Тема 2.4. Происхождение человека – антропосоциогенез (7 ч)

Гипотезы происхождения человека. Ч.Дарвин о происхождении человека от животных. Ф. Энгельс о роли труда в превращении древних обезьян в человека. Эволюция человека. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза: социальные и биологические. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Этапы эволюции человека: древнейшие, древние, ископаемые люди современного типа. Стоянки древнего человека на территории РК.

Человеческие расы. Доказательства единства человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Эволюция современного человека. Стабилизирующий и движущий отбор в человеческих популяциях. Будущее вида Человек разумный.

Обобщение по теме «Развитие органического мира».

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Экскурсия №3. Происхождение человека от животных. Направления эволюции человека (городской краеведческий музей).

Контрольная работа № 3. Развитие органического мира. Антропогенез.

Зачет №2 по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле».

Тема 3. Биогеоэкологический уровень организации жизни. Экосистемы (14 ч)

Предмет, задачи и методы экологии. Среда обитания. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Закономерности действия факторов среды на организмы. Закон оптимума. Закон минимума.

Абиотические факторы, приспособленность организмов к ним. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Биотические факторы. Внутривидовые и межвидовые отношения: хищничество, конкуренция, паразитизм, симбиоз. Вид, его экологическая характеристика. Популяция, изменение ее численности, способы регулирования численности. Рациональное использование видов, сохранение их разнообразия (на примерах РК).

Экосистема и биогеоценоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Доминантные и малочисленные виды, их роль в экосистеме. Разнообразие популяций, связи между ними: генетические, трофические. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

Правило экологической пирамиды. Причины устойчивости экосистем. Смены экосистем - сукцессии.

Агроэкосистемы, их разнообразие, отличия от природных экосистем. Сохранение биологического разнообразия как основа устойчивого развития экосистем. Охрана биогеоценозов (на примерах РК).

Практическая работа №1. Составление цепей питания.

Практическая работа №2. Составление схемы пищевых связей в экосистеме.

Экскурсия №4. Природная экосистема (лес, луг, водоем).

Экскурсия №5. Агроэкосистема (парк, сквер).

Контрольная работа № 4. Основы экологии.

Тема 4. Биосферный уровень организации жизни (10 ч)

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. *Эволюция биосферы*. Биологический круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Биогенная миграция атомов. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Проблема устойчивого развития биосферы. Ноосфера.

Экологические проблемы в Республике Коми. Охрана природы в РК, рациональное использование природных ресурсов, сохранение биологического разнообразия.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Экскурсия №6. Антропогенное влияние на окружающую среду.

Экскурсия №7. Влияние на окружающую среду сельскохозяйственного и промышленного производства.

Тема 5. Экология человека (8 ч)

Окружающая среда и здоровье человека. Химическое загрязнение. Мутагены, тератогены, канцерогены. Радиация и лучевая болезнь. Биологическое загрязнение. Инфекционные болезни, профилактика. Биологические ритмы. Питание и здоровье человека. Экологические проблемы города и влияние на человека. Экология жилого и рабочего помещения. Влияние электромагнитного излучения (телевизор, компьютер, бытовая техника) на здоровье человека.

Практическая работа №3. Составление экологической карты района (электронная версия).

Практическая работа №4. Составление экологического паспорта лица.

Контрольная работа № 5. Учение о биосфере. Экология человека.

Повторение и обобщение (2 ч)

Зачет №3 по теме « Основы общей биологии (11 класс)».

Итоговая контрольная работа.

**ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ, ЛАБОРАТОРНЫХ,
КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И ЗАЧЕТОВ**

Практические работы

10класс

Практическая работа №1. Решение задач по молекулярной биологии: белки, нуклеиновые кислоты, АТФ.

Практическая работа №2. Определение бактериальной загрязненности учебного класса.

Практическая работа №3. Решение задач по молекулярной биологии: репликация молекулы ДНК, генетический код, пластический и энергетический обмен. Составление программ для компьютерной обработки данных.

Практическая работа №4. Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.

Практическая работа №5. Решение генетических задач на сцепленное наследование генов.

Практическая работа №6. Решение генетических задач на взаимодействие генов (определение групп крови).

Практическая работа №7. Составление родословной.

11класс

Практическая работа №1. Составление цепей питания.

Практическая работа №2. Составление схемы пищевых связей в экосистеме.

Практическая работа №3. Составление экологической карты района (электронная версия).

Практическая работа №4. Составление экологического паспорта лица.

Лабораторные работы

10 класс

Лабораторная работа №1. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках клубня картофеля.

Лабораторная работа №2. Изучение клеток (с использованием цифровой насадки для микроскопа).

Лабораторная работа №3. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках листа элодеи.

Лабораторная работа № 4. Изучение митоза в клетках корешка лука (с использованием цифровой насадки для микроскопа).

Лабораторная работа № 5. Строение половых клеток млекопитающих (с использованием цифровой насадки для микроскопа).

Лабораторная работа №6. Изучение изменчивости у растений и животных. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.

11 класс

Лабораторная работа №1. Изучение гомологичных органов и рудиментов как доказательств эволюции.

Лабораторная работа №2. Изучение морфологического критерия вида по материалам гербариев.

Лабораторная работа №3. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Лабораторная работа №4. Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых.

Экскурсии

10 класс

1. Вегетативное размножение растений.
2. Достижения медицинской генетики (экскурсия в генетическую лабораторию Республиканского Перинатального центра)
3. Выведение новых сортов растений и пород животных (сельскохозяйственная выставка, селекционная станция РК).

11 класс

1. Причины многообразия видов в природе. Приспособленность организмов к среде обитания (парк, лес).
2. История развития жизни на Земле (палеонтологический музей Института геологии КНЦ УрО РАН).
3. Происхождение человека от животных. Направления эволюции человека (краеведческий музей).
4. Природная экосистема (лес, луг, водоем).
5. Агроэкосистема (парк, сквер, АО «Пригородный»).
6. Антропогенное влияние на окружающую среду.
7. Влияние на окружающую среду сельскохозяйственного и промышленного

производства.

Контрольные работы и зачеты

10 класс

Стартовая контрольная работа.

Контрольная работа № 1. Химический состав клетки.

Контрольная работа № 2. Структура клетки.

Контрольная работа № 3. Клетка – структурная, функциональная и генетическая единица живого.

Зачет №1 по теме «Основы цитологии»

Контрольная работа № 4. Размножение и развитие организмов.

Зачет №2 по теме «Решение генетических задач».

Контрольная работа № 5. Основные закономерности явлений наследственности.

Зачет №3 по теме «Основы общей биологии (10 класс)»

Итоговая контрольная работа.

11 класс

Стартовая контрольная работа.

Контрольная работа №1. Доказательства и факторы эволюции.

Контрольная работа № 2. Закономерности микроэволюции и макроэволюции.

Зачет №1 по теме «Эволюционное учение».

Контрольная работа № 3. Развитие органического мира.

Зачет №2 по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле».

Контрольная работа № 4. Основы экологии.

Контрольная работа № 5. Учение о биосфере. Экология человека.

Зачет №3 по теме «Основы общей биологии (11 класс)»

Итоговая контрольная работа.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

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 (тела живой и неживой природы по химическому составу, 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 Интернета) 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);
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

Требования к результатам обучения

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих 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) умение 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) умение 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:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 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 превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение 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;

- различие 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. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим знаниям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученные знания);
- полнота (соответствие объему программы и информации ученика);
- самостоятельность ответа;

- речевая грамотность и логическая последовательность ответа;
- число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенными ошибками считаются ошибки, искажающие смысл основных понятий; неправильное определение важнейших признаков, изучаемых биологических объектов (явлений), отсутствие умений сравнивать, устанавливать связи и т.д. Несущественными ошибками считаются неточности, допущенные при раскрытии второстепенных признаков, ошибки, связанные с нарушением последовательности ответа и учебных действий, ошибки в написании терминов, в подборе примеров и т.д.

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов, а также при выполнении лабораторных и практических работ, защите проекта и реферата.

Уровни по оценке знаний и умений учащихся по биологии:

1 уровень: знать, называть и показывать

- общие признаки живого организма;
- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы,
- причины и результаты эволюции.

2 уровень: характеризовать

- организмы: прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы;
- физиологические процессы, явления в растительном и животном организмах;
- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона (растения разных семейств, классов, отрядов; животных разных классов, типов).

3 уровень: распознавать

- организмы: бактерий, грибов, растений, животных;
- строение, жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов,
- усложнение организмов в процессе эволюции;
- основные природные и искусственные сообщества;
- приспособленности растений и животных к среде обитания.

4 уровень: обосновывать

- взаимосвязь строения и функции органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- влияние экологических, социальных факторов на физиологию человека (вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство, меры профилактики);
- значение, роль видового разнообразия биосферы, влияние деятельности человека;

4 уровень: сравнивать

- строение и функции клеток растений, животных, организмов: прокариот и эукариот,

автотрофы и гетеротрофы;

- семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных.

5 уровень: применять знания, делать вывод

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения её результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;
- для проведения простых опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных; тенденции изменения естественных, искусственных экосистем, объектов в результате антропогенного воздействия;
- для обоснования здорового образа жизни, профилактики травм, заболеваний, соблюдения гигиенических норм;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных.

Уровень 1, 2 – отметка «3»

Уровень 1, 2, 3, 4 – отметка «4»

Уровень 1, 2, 3, 4, 5 – отметка «5»

Оценка устных ответов учащихся

Отметка «5»:

- изложение полученных знаний в системе и в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися;
- учитывается оригинальность ответа, умение принять нестандартный метод решения задачи.
- оцениваются умения: составлять полную характеристику биологического объекта, процесса, явления; проводить их сравнения; обосновать необходимость охраны экосистемы, биоразнообразия, здорового образа жизни; применять для обоснования теоретические знания; выполнять на доске схемы, рисунки, использовать таблицы; раскрывать значение и функции изображенных объектов, устанавливать их взаимосвязь.

Отметка «4»:

- знания излагаются в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются отдельные несущественные ошибки, неисправленные учащимися; неполные определения, понятия, небольшие неточности в выводах и обобщениях, незначительные нарушения в изложении материала.

Отметка «3»:

- изложение полученных знаний неполное, однако, подтверждает его понимание;
- допускаются отдельные существенные ошибки и попытки самостоятельного их исправления;

требования к овладению знаниями на минимальном уровне: умение называть; приводить примеры; кратко описывать биологические объекты и процессы; проводить сравнение несложных объектов; приводить примеры применения биологических знаний в народном хозяйстве, в деле охраны природы;

Отметка «2»:

- изложение учебного материала неполное, бессистемное;
- существенные и неисправленные учеником ошибки;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение применять знания в практической деятельности;
- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Отметка «1» ставится, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, на основе изученных теорий, при этом возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее, чем наполовину, допущена одна несущественная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Оценка лабораторных работ

Оценка за лабораторные работы выставляется на основе наблюдений за работой учащихся и их письменного отчета. В практическом задании учитываются умения:

- сформулировать цель;
- отобрать оборудование;
- выполнить практические действия в определенной последовательности;
- сделать вывод;
- соблюдать правила техники безопасности.

Отметка «5»:

- учащийся правильно выполнил работу с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно подобрал оборудование и объекты;
- соблюдал требования безопасности;
- самостоятельно сформулировал цель и выводы;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и рисунки.

Отметка «4»:

- учащийся может отобрать оборудование, сформулировать цель, но допускает 1-2 несущественные ошибки в работе;
- допустил небольшие неточности в описании результатов работы.

Отметка «3»:

- за правильно выполненные действия и выводы;
- в ходе проведения работы были допущены ошибки;
- недостаточная самостоятельность при применении знаний в практической деятельности.

Отметка «2»:

- учащийся не может провести необходимые наблюдения, опыты даже с помощью учителя
- результаты работы не позволяют сделать правильный вывод;
- отсутствие умения делать вывод, логически и грамотно описать наблюдения.

Отметка «1»: учащийся совсем не выполнил работу.

Оценка практических работ

Отметка «5». Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения, решения и выводы. Эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием, проявлены организационно-

трудовые умения (чистота рабочего места, порядок на столе, экономное расходование материалов). Задачи выполнены с учетом требований к оформлению.

Отметка «4». Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием. В задачах допущены неточности, имеются ошибки в оформлении.

Отметка «3». Работа выполнена правильно менее, чем наполовину, или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении задач, оформлении работы, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2». Допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, оформлении работы, задача решена неверно, которые учащиеся не могут исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1». Работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений и навыков наблюдений

Отметка "5":

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":

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":

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":

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.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Оценка тестовых заданий

Количество заданий в тесте определяется исходя из:

- целевой направленности теста;
- видов тестовых заданий;
- норматива времени на проведение теста.

При подготовке тестовых заданий необходимо применять следующие правила:

а) составляется база данных для заданий, включающая следующее:

на чистом листе бумаги (на экране компьютера) необходимо предусмотреть место для занесения ответов или заданий, уровни сложности, время, необходимое для их выполнения и другие данные;

необходимо учитывать оптимальное количество заданий различного уровня сложности (для теста, продолжительностью в 40 минут, оптимальным может быть количество заданий, включающих не менее 30-40 существенных операций);

все 3 уровня усвоения знаний должны включать примерно одинаковое суммарное количество операций, в том числе для 1 уровня количество вопросов может составить от 10 до 20, для 2 уровня - от 10 до 15 вопросов, для 3 уровня не более 10 вопросов.

б) устанавливается соответствие тестовых заданий с соответствием учебной программы по предмету и источниками учебной информации;

в) задания одного типа располагаются на листе группой в одном месте (при этом инструкцию и пояснения к ним необходимо давать один раз для каждой группы заданий);

г) распределяются задания в порядке возрастания предполагаемой трудности;

д) комплектуется количество заданий теста на ограничительное время – не более 40 минут;

е) составляются тестовые задания на отдельном листе (бланке) так, чтобы были пространственно разнесены и легко воспринимались. Задание и альтернативные ответы к нему должны располагаться на одной странице, важнейшие части инструкций и заданий должны быть подчеркнуты или выделены особым шрифтом и легко читались;

ж) каждая тестовая операция должна быть оценена в баллах и соответствовала эталону ответа (существенным операциям или единицам действий).

Эталон ответов (существенных операций или единиц действий) служат основой разработки критериев и оценки тестовых заданий.

Критерии оценок могут использоваться в практике оценивания только при условии выделения конкретизированных показателей, соотнесенных с отметками "5", "4", "3", "2".

Такие конкретизирующие показатели являются основными, так как они отражают усвоение обязательного минимума материала конкретного предмета. Для определения целей обучения отдельного предмета должны устанавливаться критерии оценки уровня усвоения содержания учебной программы по предмету. В основу их разработки положены показатели (выраженные в процентах) положительных (+) и отрицательных (—) отметок.

В соответствии с этими показателями определяется уровень усвоения учебной программы: от 100% до 80% - оптимальный уровень, от 79% до 60% - допустимый уровень, ниже 59% - критический уровень.

Оценка тестовых работ

Отметка “5”:

Выполнено 90% от всех заданий.

Отметка “4”:

Выполнено 80 % от всех заданий.

Отметка “3”:

Выполнено 60 % от всех заданий.

Отметка “2”:

Выполнено менее 60 % от всех заданий.

Оценка отчета по экскурсии

№	Примерные требования к содержанию	Баллы
1.	Содержание отчета – 2 страницы формата А-4 без учета приложений	2
2.	Глубина проработки темы экскурсии	5
3.	Сделать выводы по изложенной информации и указать ее практическое значение	3
4.	Приложения – компьютерные презентации, фотографии, схемы, таблицы, гербарии и коллекции и т.д.	10
	ВСЕГО:	20

Всего за отчет по экскурсии – 20 баллов.

10-12 баллов (50 - 60% от общего числа баллов) - отметка "3"

13-16 баллов - (60 - 80% баллов) – отметка "4"

17-20 баллов (свыше 80% баллов) - отметка "5"

№	Примерные требования к содержанию реферата:	Баллы
1	Объем реферата 10-15 страниц (12-14 шрифт, межстрочный интервал 1,5) без учета приложений.	3
2	Обоснование рассмотренных проблем: актуальность темы, грамотная постановка цели и задач.	3
3	Четкость поставленной задачи, соответствие данной работы поставленной цели. Глубина проработанной темы.	5
4	Соответствие выводов целям и задачам, практическое значение работы.	3
5	Требования к оформлению: оформление титульного листа, наличие содержания, введения, научный стиль изложения, выводы, библиография.	3
6	Приложения: фотографии, схемы, чертежи, таблицы со статистическими вкладками, компьютерная презентация и т.д.	3
	На защиту реферата отводится 10-15 минут. Комиссия оценивает:	
1	Компетентность и эрудированность докладчика: рассказ излагаемого материала, а не чтение с листа; известная осведомленность при обсуждении проблемы и ответах на вопросы.	5
2	Уровень представления доклада: умение находить контакт с аудиторией, свободно и грамотно изъясняться, соблюдать регламент.	3
3	В ходе доклада активное использование наглядных материалов: компьютерных презентаций, стендов, приборов, натуральных объектов.	2
	ВСЕГО:	30

Оценка реферата, исследовательской работы

Итоговая отметка выставляется с учетом качества ответов по каждому пункту, всей суммы полученных за них баллов. Всего за содержание и защиту реферата - 30 баллов.

18-22 балла (50-60% от общего числа баллов) - отметка "3"

23-26 баллов (60 - 80% баллов) – отметка "4"

27-30 баллов (свыше 80% баллов) - отметка "5"

Оценка зачетов

Зачеты в курсе «Общей биологии» проводятся по окончании нескольких тем или одной темы, перед контрольными работами, в форме урока-обобщения.

В 10 классе зачет по теме «Решение генетических задач» проводится в форме письменной работы, в которой учащийся решает, грамотно оформляет и объясняет решение не менее 5 задач разных типов. Оценка ставится только в случае положительного результата (решены и оформлены 3 задачи). Зачеты по темам «Основы цитологии» (10 кл.), «Эволюционное учение», «Происхождение и развитие жизни на Земле» (11 кл.) проводятся в форме групповой работы с использованием игровых элементов, наглядного материала, взаимоконтроля. Учащиеся команды (группы), набравшей большее количество баллов на всех этапах зачета, получают оценки. Итоговые зачеты по всему курсу «Основы общей биологии» проходят в форме игры (путешествие по станциям), конференции (защиты рефератов по темам курса), педагогической мастерской.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. Для 10-11 кл. - М.: Дрофа, 2013.- 208 с.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2012. – 352 с.

Учебно-наглядные средства обучения

<p><u>Объекты натуральные</u></p> <p>1. Гербарии</p> <ul style="list-style-type: none">• к курсу основ общей биологии• растительные сообщества• важнейших культурных растений <p>2. Коллекции</p> <ul style="list-style-type: none">• рудиментарные органы позвоночных• формы сохранности ископаемых растений и животных• набор членистоногих для курса основ Дарвинизма <p>3. Микропрепараты (набор по 20 штук)</p> <ul style="list-style-type: none">• растительная клетка• животная клетка• бактериальная клетка• мутация дрозофилы• митоз в корешке лука• дрозофилла в норме• дробление яйцеклетки• мутация дрозофилы (черное тело)• набор препаратов по общей гистологии для ВУЗов <p>4. Модели и муляжи</p> <ul style="list-style-type: none">• набор муляжей плодов гибридных и полиплоидных растений и исходные формы• плоды с./х. растений	<p>5. Магнитные модели-аппликации</p> <ul style="list-style-type: none">• законы Менделя• синтез белка• классификация растений и животных• деление клетки <p><u>Оборудование общее лабораторное</u></p> <p>1. приборы</p> <ul style="list-style-type: none">• лупы – 10 шт.• микроскоп школьный – 15 шт. <p>2. принадлежности и приспособления для опытов</p> <ul style="list-style-type: none">• пробирки• предметные стекла• колбы конические• иглы препаровальные• пипетки• стаканчики• скальпели• пинцеты• ванночки• ножницы <p><u>Оборудование для содержания живых объектов</u></p> <p>Аквариум и комплект оборудования к нему</p> <p><u>Электронные пособия (СД-диски)</u></p> <p>1. Экология</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • набор яблок «Бере зимняя Мичурина» • набор муляжей фруктов • модель ДНК 	<ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Биология. Лабораторный практикум 6-11 класс</i> 3. <i>Биология 6-9 класс</i> 4. <i>Экология 10-11 класс</i> 5. <i>«Зеленый пакет»</i> <p><u>Таблицы – печатные пособия</u></p> <p>1. Общая биология 10-11 класс</p>
---	--