

**Кодификатор
элементов содержания,
проверяемых на промежуточной аттестации по учебному предмету
«Биология» в 9 классах**

Жирным курсивом указаны крупные блоки содержания, которые ниже разбиты на более мелкие элементы. Каждая из этих позиций кодификатора представляет собой укрупненную дидактическую единицу содержания обучения, которая может включать несколько тематических единиц.

| № | Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ |
|-------------|---|
| 1 | Биология как наука. Методы биологии. |
| 1.1. | Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей. |
| 1.2. | Методы изучения живых объектов. |
| 2. | Признаки живых организмов. |
| 2.1. | Клеточное строение организмов. Клеточная теория. Разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Строение клетки. Химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белков. |
| 2.2. | Формы размножения. Половое и бесполое размножение. Жизненный цикл клетки. Хромосомы. Митоз. Мейоз. Соматические и половые клетки. Индивидуальное развитие организма. Вирусы. |
| 2.3. | Наследственность и изменчивость. Гены и признаки. Генотип и фенотип. Законы наследственности Г.Менделя. Сцепленное наследование. Определение пола. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Наследственная изменчивость, ее виды. Мутации, мутагены. |
| 2.4. | Селекция. Гибридизация. Искусственный отбор. Полиплоидия. Биотехнология, её достижения. |
| 3. | Эволюция живой природы. |
| 3.1. | Учение об эволюции органического мира. Учение Ламарка об эволюции. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Синтетическая теория эволюция. Генетика популяций. Микроэволюция и макроэволюция. Пути и направления эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. |
| 3.2. | Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Происхождение рас, их единство. |
| 4. | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. |
| 4.1. | Влияние экологических факторов на организмы. Экологические ниши. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Видообразование, её формы. Взаимодействия разных видов. Сезонные изменения в живой природе. |
| 4.2. | Экосистемная организация живой природы. Устойчивость и динамика экосистем. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. |
| 4.3. | Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Проблема устойчивого развития биосферы. |