

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №121

Приложение к рабочей программе по учебному предмету «БИОЛОГИЯ»  
уровень ООО

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО БИОЛОГИИ ( 6 класс)

г. Екатеринбург

## **Оглавление**

1. Назначение контрольно- измерительных материалов (КИМ).....	3
2. Документы, определяющие содержание КИМ.....	3
3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ.....	3
4. Характеристика структуры и содержания КИМ.....	3
5. Распределение заданий КИМ по уровням сложности.....	13
6. Продолжительность работы .....	13
7. Дополнительные материалы и оборудования.....	13
8. Система оценивания.....	13

## Раздел 1

### **1. Назначение контрольно- измерительных материалов (КИМ)**

Важнейшей частью Общероссийской системы оценки качества образования являются оценочные процедуры федерального уровня.

**Цель** - контроль усвоения предметных и (или) метапредметных результатов образования, установление их соответствия планируемым результатам освоения основной образовательной программы соответствующего уровня образования в 5 классе.

Понятие контрольно-измерительных материалов (КИМ) включает два существенных момента: контроль и измерение. КИМ предназначен для оценки уровня освоения образовательной программы по учебному предмету.

**Задачами** КИМ являются:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний и мнений, определенных ФГОС;
- контроль и управление достижением целей реализации ООП, определенных в виде набора общих компетенций обучающихся;
- оценка достижений школьников в процессе изучения предметов, курсов с выделением положительных (отрицательных) результатов и планирование предупреждающих (корректирующих) мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения требованиям к уровню подготовки выпускников через совершенствование инновационных методов обучения.

### **2. Документы, определяющие содержание КИМ**

*Содержание КИМ определяют:*

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18 мая 2023 года № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» и Приказ Минпросвещения России от 27 декабря 2023 года № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся Федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования и среднего общего образования»)
- Основная образовательная программа ООО МАОУ СОШ №121

### **3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Объектами контроля выступают дидактические единицы знаний и требования к формированию универсальных учебных действий (умений), закрепленных в образовательном стандарте.

Задания КИМ различаются по форме и уровню сложности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания. Задания повышенного и высокого уровней сложности, в отличие от базовых, предполагает более сложную комплексную по своему характеру познавательную деятельность.

Задания КИМ по своему типу аналогичны заданиям ОГЭ, ЕГЭ. Это позволяет обеспечить преемственность текущей, рубежной аттестации с промежуточной аттестацией. При разработке КИМ учитываются возрастные особенности обучающихся, уровень развития их познавательной активности, объем и характер предъявляемого им учебного содержания по предмету.

Универсальные учебные действия проверяются при помощи заданий, использующих контекст учебного предмета, а также анализ разнообразных ситуаций практико-ориентированного характера. Для проведения контроля разработаны 2 варианта КИМ, построенных по единому плану.

#### 4. Характеристика структуры и содержания КИМ

КИМ состоит из 3 частей, включающих в себя 21 задания. Часть 1 состоит из 17 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 2 задания с установлением соответствия, часть 3 содержит 2 задания с (развернутым) ответом и т.д. К каждому заданию 1-17 работы предлагается четыре варианта ответа, из которых только один правильный. В заданиях В1-В2 ответ дается в виде последовательности цифр (например, 125). Ответы на задания части 3 формулируется самостоятельно и записываются обучающимся в развернутом виде. Распределение заданий по её частям с учетом максимального первичного балла за выполнение каждой части работы дается в таблице:

№	Часть работы	Количество заданий	Максимально первичный балл	Тип заданий
1	Часть 1	17	17	С выбором ответа (ВО)
2	Часть 2	2	4	Задание на установление соответствия (УО)
3	Часть 3	2	6	Задание, требующее развернутого письменного ответа (РПО)
ИТОГО:		21	27	

#### Общий план контрольно-измерительных материалов

№ задания	Тип задания	Уровень сложности	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения и способы деятельности	Максимальный балл за выполненное задание	Примерное время выполнения задания
Часть А						
1	ВО	Базовый	1.1; 3.1	1.1.1; 1.2.4	1	1 мин
2	ВО	Базовый	1.1; 2.1	1.1.6; 1.1.1	1	1 мин
3	ВО	Базовый	1.2	2.1.2; 2.2.2	1	1 мин
4	ВО	Базовый	3.1	2.1.1	1	1 мин
5	ВО	Базовый	4.6	1.2.1; 2.1.2; 2.2.2	1	1 мин
6	ВО	Базовый	1.1; 3.1	1.1.1; 1.2.4	1	1 мин
7	ВО	Базовый	1.1; 2.1	1.1.6; 1.1.1	1	1 мин
8	ВО	Базовый	1.2	2.1.2; 2.2.2	1	1 мин
9	ВО	Базовый	3.1; 1.1; 2.1	2.1.1; 2.1.2; 2.2.2	1	1 мин
10	ВО	Базовый	4.6	1.2.1	1	1 мин
11	ВО	Базовый	1.1; 3.1	1.1.1; 1.2.4	1	1 мин
12	ВО	Базовый	1.1; 2.1; 4.6	1.1.6; 1.1.1	1	1 мин
13	ВО	Базовый	1.2; 1.1; 2.1	2.1.2; 2.2.2	1	1 мин
14	ВО	Базовый	1.1; 2.1	1.1.6; 1.1.1	1	1 мин
15	ВО	Базовый	1.2; 1.1; 2.1	2.1.2; 2.2.2	1	1 мин
16	ВО	Базовый	1.1; 2.1	2.1.1; 2.1.2; 2.2.2	1	1 мин
17	ВО	Базовый	1.2; 1.1; 2.1	1.1.6; 1.1.1	1	1 мин

Часть В						
1	УС	Повышенный	3.1	2.6.7; 2.7.1	2	5 мин
2	УС	Повышенный	3.1;3.3	2.6.7; 2.7.1; 2.5.1	2	5 мин
Часть С						
1	РПО	Высокий	3.1	2.1.2	3	6,5 мин
2	РПО	Высокий	3.8; 4.4; 4.5	1.2.4; 1.3.5	3	6,5 мин
ИТОГО:					27	40 мин

### Кодификатор

Предмет «Биология» 5-9 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией В. В. Пасечник

Вид контроля: диагностическая работа

### Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код раздела	Код контроля руемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ
1. Биология как наука. Методы научного познания	1.1	Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира
	1.2	Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция
2. Клетка как биологическая система	2.1	Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организма – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы
	2.2	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов
	2.3	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека
	2.4	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности
	2.5	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии

		<p>энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле</p>
	2.6	<p>Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный</p>

		характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот
	2.7	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза
3. Строение и многообразие покрытосеменных растений	3.1	Строение семян. Состав и строение семян.
	3.2	Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней
	3.3	Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки.
	3.4	Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.
	3.5	Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.
4. Жизнедеятельность растительного организма. Обмен веществ у растений	4.1	Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Неорганические (вода, минеральные соли) и

	<p>органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения</p>
4.2	<p>Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом</p>
4.3	<p>Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.</p>
4.5	<p>Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих родителей. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения</p>

**Перечень требований к уровню подготовки обучающихся 5-9 классов, проверяемых на контрольной работе за курс биологии 6 класса.**

Код раздела	Код контролируемого умения	Умения и виды деятельности, проверяемые заданиями КИМ
1		<b>Знать/понимать:</b>
	1.1	Методы научного познания; <b><u>основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез:</u></b>
	1.1.1	Методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи;
	1.1.2	Основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная, синтетическая теория эволюции, антропогенеза);
	1.1.3	Основные положения учений (о путях и направлениях эволюции, Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В.И. Вернадского о биосфере);
	1.1.4	Сущность законов (Г. Менделя, сцепленного наследования Т. Моргана, гомологических рядов в наследственной изменчивости, зародышевого сходства; биогенетического);
	1.1.5	Сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя, экологической пирамиды);
	1.1.6	Сущность гипотез (чистоты гамет, происхождения жизни, происхождения человека);
	1.2	<b>Строение и признаки биологических объектов:</b>
	1.2.1	Клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
	1.2.2	Генов, хромосом, гамет;
	1.2.3	Вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий), человека;
	1.2.4	Вида, популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы;
	1.3	<b>Сущность биологических процессов и явлений:</b>
	1.3.1	Обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост;
	1.3.2	Митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных;
	1.3.3	Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез);
	1.3.4	Взаимодействие генов; получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного отбора;
	1.3.5	Действие движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания;
	1.3.6	Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

	1.4	Современную <b>биологическую терминологию</b> и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;
	1.5	Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
<b>2</b>		<b>Уметь:</b>
	<b>2.1</b>	<b>Объяснять:</b>
	2.1.1	Роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира;
	2.1.2	Единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
	2.1.3	Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
	2.1.4	Причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;
	2.1.5	Взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды;
	2.1.6	Причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас;
	2.1.7	Место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными, роль различных организмов в жизни человека;
	2.1.8	Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
	2.1.9	Роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира;
	<b>2.2</b>	<b>Устанавливать взаимосвязи:</b>
	2.2.1	Строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
	2.2.2	Движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
	<b>2.3</b>	<b>Решать</b>
	2.3.1	Задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;
	<b>2.4</b>	<b>Составлять схемы</b>
	2.4.1	Переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
	<b>2.5</b>	<b>Распознавать и описывать:</b>
	2.5.1	Клетки растений и животных;
	2.5.2	Особей вида по морфологическому критерию;
	2.5.3	Биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности;
	2.5.4	Экосистемы и агроэкосистемы;
	<b>2.6</b>	<b>Выявлять:</b>
	2.6.1	отличительные признаки отдельных организмов;

	2.6.2	приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных;
	2.6.3	абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах;
	2.6.4	источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
	2.6.5	отличительные признаки отдельных организмов;
	<b>2.7</b>	<b>Сравнивать (и делать выводы на основе сравнения)</b>
	2.7.1	Биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы);
	2.7.2	Процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез);
	2.7.3	Митоз и мейоз, бесполое и половое размножение, оплодотворение у растений и животных, внешнее и внутреннее оплодотворение;
	2.7.4	Формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции;
	<b>2.8</b>	<b>Определять</b>
	2.8.1	Принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
	<b>2.9</b>	<b>Анализировать</b>
	2.9.1	Различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов;
	2.9.2	Состояние окружающей среды; влияние факторов риска на здоровье человека; последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере;
	2.9.3	Результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;

### 5. Распределение заданий КИМ по уровням сложности

По уровню сложности задания распределяются по трем уровням: Базовый уровень- 80 % от общего объема работы; Повышенный уровень - 10 % от общего объема работы; Высокий уровень - 10 % от общего объема работы. Распределение заданий по уровню сложности представлены в таблице:

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Мах первичный балл	Процент мах первичного балла
Базовый	20	20	87
Повышенный	1	2	9
Высокий	2	6	4
ИТОГО:	23	28	100%

### 6. Продолжительность работы

На выполнение работы отводится 40 минут.

### 7. Дополнительные материалы и оборудования

Дополнительные материалы и оборудование не используется.

### 8. Система оценивания

Работа состоит из 3 частей и включает 23 заданий.

Часть 1 включает 20 заданий с кратким ответом базового уровня сложности. Задания с порядковыми номерами 1-20 -это задания базового уровня с единым контекстом, предусматривающие выбор одного ответа оцениваются в 1 балл, 0 баллов ставится, если выбранный вариант не верен или ответ в бланке отсутствует.

Часть 2 состоит из 1 задания повышенного уровня. За выполнение В1 задание - 2 балла, если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в один балл. Если допущено две ошибки и более или ответа нет, то выставляется 0 баллов.

Часть 3 состоит из 2 заданий высокого уровня. За верно сформулированный развёрнутый ответ на вопрос, а также ответ имеет полноту – 3 балла; верно сформулирован развёрнутый ответ на вопрос, но ответ имеет только 1 правильный ответ – 1 балл; сформулирован развёрнутый ответ на вопрос, но ответ не имеет правильного ответа – 0 баллов.

**Максимальное число баллов – 28 баллов**

**Шкала оценивания выполнения работы**

	<b>Критерии оценивания:</b>		<b>Уровень</b>
	Максимальный балл за весь тест 28		
оценка «5»	28-25 балла	100-90%	Высокий
оценка «4»	24-21 баллов	89-75%	Средний
оценка «3»	20-14 баллов	74-50%	Ниже среднего
оценка «2»	Меньше 14	Меньше 50%	Низкий

**Таблица Критерии оценивания**

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
В1	2(1-если допущена 1 ошибка)
С1	3(1-если допущена 1 ошибка)
С2	3(1-если допущена 1 ошибка)
<b>ИТОГО</b>	<b>28 баллов</b>

