

Всероссийские проверочные работы  
2022 год

**Описание**  
контрольных измерительных материалов  
для проведения в 2022 году проверочной работы  
по **БИОЛОГИИ**

5 класс

## **Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году проверочной работы по БИОЛОГИИ**

### **5 класс**

#### **1. Назначение всероссийской проверочной работы**

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Назначение ВПР по учебному предмету «биология» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 5 классов в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Результаты ВПР могут быть использованы общеобразовательными организациями для совершенствования методики преподавания биологии на начальном этапе обучения предмету, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности общеобразовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

#### **2. Документы, определяющие содержание проверочной работы**

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)) и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень на 2021/22 учебный год.

### 3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры проверочной работы

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении.

В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учеников основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

*Регулятивные действия:* целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

*Общеучебные универсальные учебные действия:* поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

*Логические универсальные действия:* анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

*Коммуникативные действия:* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами современного русского языка.

Контрольные измерительные материалы (*далее – КИМ*) ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся естественнонаучных требований:

- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

КИМ ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся предметных требований:

– формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, овладение понятийным аппаратом биологии;

– приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;

– освоение приемов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Изучение биологии в 5 классе и содержание ВПР по биологии для 5 класса базируются на образовательных результатах освоения обучающимися предмета «Окружающий мир» в начальной школе. Так, по итогам обучения в начальной школе обучающиеся могут различать явления природы; знают о частях растения (корень, стебель, лист, цветок, плод, семя), необходимых для жизни растения условиях (свет, тепло, воздух, вода), разнообразии растений (деревья, кустарники, травы; основные дикорастущие и культурные растения; растения родного края, их названия и краткая характеристика на основе наблюдений); понимают роль растений в природе и жизни людей; знают о разнообразии животных (насекомые, рыбы, птицы, звери, их различия и др.; дикие и домашние животные; животные родного края, их названия, краткая характеристика на основе наблюдений), об условиях, необходимых для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища), понимают роль животных в природе и жизни людей. К окончанию обучения в начальной школе ученики также умеют: описывать на основе предложенного плана объекты живой и неживой природы, выделять их основные существенные признаки; обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, взаимосвязи в живой природе; работать с естественнонаучной информацией.

#### **4. Структура проверочной работы**

Вариант проверочной работы состоит из 10 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям.

Задания 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10 основаны на изображениях конкретных объектов, статистических данных и требуют их анализа, характеристики изображенных процессов, объектов по предложенному плану, классификации и/или систематизации объектов по определенному признаку, применения биологических знаний при решении практических задач.

## 5. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

В табл. 1 приведен кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
<b>1</b>	<b>Биология – наука о живых организмах</b>
1.1	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей
1.2	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов
1.3	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами
1.4	Свойства живых организмов ( <i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i> ) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий
<b>2</b>	<b>Клеточное строение организмов</b>
2.1	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>Методы изучения клетки</i>
2.2	Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка
2.3	<i>Ткани организмов</i>
<b>3</b>	<b>Многообразие организмов</b>
3.1	Клеточные и неклеточные формы жизни
3.2	Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы
3.3	Основные царства живой природы
<b>4</b>	<b>Среды жизни</b>
4.1	Среда обитания. Факторы среды обитания. Место обитания
4.2	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде
4.3	Приспособления организмов к жизни в водной среде
4.4	Приспособления организмов к жизни в почвенной среде
4.5	Приспособления организмов к жизни в организменной среде
4.6	<i>Растительный и животный мир родного края</i>
<b>5</b>	<b>Царство Растения</b>
5.1	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека
5.2	Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений
5.3	Растение – целостный организм (биосистема)
5.4	Условия обитания растений. Среды обитания растений
5.5	Сезонные явления в жизни растений
<b>6</b>	<b>Органы цветкового растения</b>
6.1	Семя. Строение семени
6.2	Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней
6.3	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги
6.4	Почки. Вегетативные и генеративные почки
6.5	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа
6.6	Стебель. Строение и значение стебля

6.7	Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления
6.8	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов
<b>7</b>	<b>Микроскопическое строение растений</b>
7.1	Разнообразие растительных клеток
7.2	Ткани растений
7.3	Микроскопическое строение корня. Корневой волосок
7.4	Микроскопическое строение стебля
7.5	Микроскопическое строение листа
<b>8</b>	<b>Жизнедеятельность цветковых растений</b>
8.1	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ
8.2	<i>Движение.</i> Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений.</i> Вегетативное размножение растений
8.3	Приемы выращивания, размножения растений и ухода за ними
<b>9</b>	<b>Многообразие растений</b>
9.1	Классификация растений
9.2	Многообразие цветковых растений
9.3	Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями
<b>10</b>	<b>Царство Животные</b>
10.1	Общее знакомство с животными
10.2	Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных
10.3	Разнообразие отношений животных в природе
10.4	Значение животных в природе и жизни человека

В табл. 2 приведен кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки.

Таблица 2

Код	Проверяемые требования к уровню подготовки	
<b>1</b>	<b>Метапредметные</b>	
	1.1	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации
	1.2	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы
	1.3	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
	1.4	Смысловое чтение
	1.5	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью
	1.6	Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации
	1.7	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
	1.8	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности

2	<b>Предметные</b>	
	2.1	Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира
	2.2	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии
	2.3	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде
	2.4	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных
	2.5	Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды
2.6	Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними	

## 6. Распределение заданий проверочной работы по позициям кодификаторов

Распределение заданий по позициям кодификаторов приведено в табл. 3.

Таблица 3

№	Проверяемые требования (умения)	Блоки ПООП ООО выпускник научится / получит возможность научиться	Код КЭС/КТ	Уровень сложно- сти	Макси- мальный балл за вы- полнение задания	Примерное время выполнения задания обучающимся (в минутах)
1	Свойства живых организмов ( <i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i> ) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	1.4, 10.1/1.1	Б	5	4

2	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. <i>Движение.</i> Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений.</i> Вегетативное размножение растений	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	8.1, 8.2/1.2	Б	2	3
3	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде	1.1, 1.3/2.3	Б	3	3
4	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде	1.3, 2.1/2.3	Б	3	2
5	Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии	3.2/2.2	Б	2	2



6	Условия обитания растений. Среда обитания растений. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	5.4,10.2/1.3	Б	2	5
7	Царство Растения Царство Животные	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	5, 10/1.1	Б	5	8
8	Среды жизни	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных	4/2.4	Б	2	4
9	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов	Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды	1.2/2.5	Б	2	4
10	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью	1.1/1.5	Б	3	5

Всего **10** заданий.

Время выполнения проверочной работы – **45** минут.

Максимальный балл – **29**.

## **7. Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности**

Все задания проверочной работы относятся к базовому уровню сложности.

## **8. Типы заданий, сценарии выполнения заданий**

Задание 1 направлено на выявление уровня овладения умениями выделять существенные признаки биологических объектов. Первая часть задания проверяет умение обучающихся определять на рисунке объекты живой природы (вирусы, растения, животные). Вторая часть проверяет умение сравнивать объекты и находить различия. Третья – контролирует умение находить у одного из объектов отсутствующий признак.

Задание 2 проверяет умение по описанию биологического явления определять процесс и формулировать его роль в жизни растения.

Задание 3 контролирует знание биологических методов и оборудования, необходимого для биологических исследований в конкретных условиях.

Задание 4 проверяет знание устройства оптических приборов, и умение ими пользоваться.

Задание 5 проверяет умение систематизировать животных и растения.

Задание 6 проверяет умение работать с информацией, представленной в графической форме или умение работать с географической картой, проводя описание ареала обитания животного (растения). Вторая часть задания направлена на проверку умения делать выводы на основании проведенного анализа.

Задание 7 проверяет умение анализировать текст биологического содержания на предмет выявления в нем необходимой информации. Вторая часть задания проверяет умение делать сравнительное описание двух объектов по заданному плану.

Задание 8 проверяет умение находить недостающую информацию для описания важнейших природных зон.

Задание 9 проверяет понимание обучающимися схематического изображения правил природопользования и техники безопасности при работе в биологической лаборатории и способность объяснить необходимость соблюдения этих правил.

При выполнении задания 10 обучающиеся анализируют профессии, связанные с применением биологических знаний.

Задания 1.2, 1.3, 6.2, 7.2, 9 и 10 требуют развернутых ответов.

## **9. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом**

Правильный ответ на каждое из заданий 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3 и 6.1 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 3.1 и 7.1 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

Правильный ответ на задание 5 оценивается 2 баллами. Если в ответе переставлены местами два элемента, выставляется 1 балл, более двух элементов – 0 баллов.

Ответы на остальные задания оцениваются по критериям.

Максимальный первичный балл – **29**.

Таблица 4

**Рекомендации по переводу первичных баллов  
в отметки по пятибалльной шкале**

<b>Отметка по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Первичные баллы	0–11	12–17	18–23	24–29

**10. Время выполнения варианта проверочной работы**

На выполнение проверочной работы дается 45 минут.

**11. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для проведения проверочной работы**

При проведении работы разрешается использовать линейку и карандаш.

**12. Рекомендации по подготовке к работе**

Специальная подготовка к проверочной работе не требуется.