

Всероссийские проверочные работы
2027 год

Описание
контрольных измерительных материалов
для проведения в 2027 году проверочной работы
по предмету **БИОЛОГИЯ**

6 класс

Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2027 году проверочной работы по БИОЛОГИИ

6 класс

1. Назначение всероссийской проверочной работы

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся в целях осуществления мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных основных общеобразовательных программ.

Назначение ВПР по учебному предмету «Биология» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 6 классов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и федеральной образовательной программы основного общего образования (ФОП ООО).

Образовательные организации при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования включают проведение ВПР в расписание учебных занятий. Образовательные организации могут использовать проверочные работы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, проводимых в рамках реализации образовательной программы.

Результаты ВПР могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования методики преподавания учебных предметов, а муниципальными органами управления образованием 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 проверочных работ для оценки деятельности педагогических работников, образовательных организаций, муниципальных органов управления образованием и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

2. Документы, определяющие содержание проверочной работы

Содержание проверочной работы определяется на основе требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 и федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370.

3. Подходы к отбору содержания проверочной работы

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, уровневом и комплексном подходах к оценке образовательных достижений. В рамках ВПР наряду с предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования оценивается также достижение метапредметных результатов, включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные).

Тексты заданий проверочных работ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в федеральный перечень учебников, допущенных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

4. Структура проверочной работы

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 16 заданий, которые различаются по содержанию и характеру решаемых обучающимися задач. В части 1 содержатся задания 1–8; в части 2 – задания 9–16.

Задания 1.1–1.3, 2.1, 4.2, 7.2, 11.4, 16 требуют краткого ответа в виде цифры, буквы, слова или словосочетания.

Задания 3, 5, 10.1, 11.1–11.3, 14.1, 15 предполагают установления соответствия, выбора нескольких верных ответов из множества и записи ответа в виде последовательности цифр или букв.

Задания 2.2, 4.1, 6, 7.1, 8, 9, 10.2, 12, 13, 14.2 предусматривают развернутый ответ.

Задания проверяют сформированность системы знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма, а также умение применять биологические знания при решении практических задач.

5. Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания

Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по биологии для обучающихся 6 классов сформирован на основе ФГОС ООО и ФОП ООО.

В таблице 1 приведен перечень проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Таблица 1

| Код проверяемого требования | Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования (МП ООО) |
|-----------------------------|---|
| 1 | Познавательные УУД |
| 1.1 | Базовые логические действия |
| 1.1.1 | Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений) |
| 1.1.2 | Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа |
| 1.1.3 | С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи |
| 1.1.4 | Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов |
| 1.1.5 | Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях |
| 1.1.6 | Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев) |
| 1.2 | Базовые исследовательские действия |
| 1.2.1 | Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой |
| 1.2.2 | Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента) |
| 1.2.3 | Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений |
| 1.2.4 | Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах |
| 1.2.5 | Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение |
| 1.3 | Работа с информацией |
| 1.3.1 | Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев |
| 1.3.2 | Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках |
| 1.3.3 | Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями |

| | |
|------------|---|
| 1.3.4 | Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно |
| 1.3.5 | Эффективно запоминать и систематизировать информацию |
| 2 | Коммуникативные УУД |
| 2.1 | Общение |
| 2.1.1 | Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах |
| 2.1.2 | В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций |
| 2.1.3 | Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов |
| 2.1.4 | Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения |
| 2.2 | Совместная деятельность |
| 2.2.1 | Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой |
| 3 | Регулятивные УУД |
| 3.1 | Самоорганизация |
| 3.1.1 | Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений |

| | |
|------------|---|
| 3.1.2 | Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение |
| 3.2 | <i>Самоконтроль</i> |
| 3.2.1 | Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии |
| 3.2.2 | Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей |
| 3.2.3 | Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям |
| 3.3 | <i>Эмоциональный интеллект</i> |
| 3.3.1 | Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций |
| 3.4 | <i>Принятие себя и других</i> |
| 3.4.1 | Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг |

В таблице 2 приведен перечень проверяемых предметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования (соотнесены с метапредметными результатами).

Таблица 2

| Код проверяемого результата | Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования (ППР ООО) | Метапредметный результат (МП) |
|-----------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Растительный организм | МП 1.1; 1.3; 2.1.1; 2.1.2 |
| 1.1 | Характеризовать ботанику как биологическую науку, ее разделы и связи с другими науками и техникой | МП 1.1; 1.3; 2.1.1; 2.1.2 |
| 1.2 | Приводить примеры вклада российских (в том числе: В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навашин) и зарубежных (в том числе: Р. Гук, М. Мальпиги) ученых в развитие наук о растениях | МП 1.1; 1.3 |

| | | |
|------|--|---------------------------|
| 1.3 | Применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений; система органов растения – корень, побег, почка, лист, видоизмененные органы, цветок, плод, семя; растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте | МП 1.1; 2.1.1; 2.1.2 |
| 1.4 | Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями | МП 1.1; 2.1.1; 2.1.2 |
| 1.5 | Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам | МП 1.1; 1.3; 2.1.1; 2.1.2 |
| 1.6 | Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм | МП 1.1; 1.3 |
| 1.7 | Сравнивать растительные ткани и органы растений между собой | МП 1.2 |
| 1.8 | Выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории | МП 1.1; 1.3; 2.1.1; 2.1.2 |
| 1.9 | Характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных или цветковых) | МП 1.1; 1.3.1; 1.3.2 |
| 1.10 | Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений | МП 1.1 |
| 1.11 | Классифицировать растения и их части по разным основаниям | МП 1.1; 1.3.1; 1.3.2 |
| 1.12 | Объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизмененных побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения | МП 3.1 |
| 1.13 | Применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений | МП 1.2; 2.1.1; 2.1.2 |
| 1.14 | Использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты | МП 3.2 |

| | | |
|------|--|--------|
| 1.15 | Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности | МП 1.1 |
| 1.16 | Демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметам гуманитарного цикла, с различными видами искусства | МП 1.3 |
| 1.17 | Владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую | МП 1.3 |
| 1.18 | Создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии | |

В таблице 3 приведен перечень проверяемых элементов содержания.

Таблица 3

| Код раздела | Код проверяемого элемента | Проверяемые элементы содержания (ПЭС) |
|-------------|---|--|
| 1 | Растительный организм | |
| | 1.1 | Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений |
| | 1.2 | Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения |
| | 1.3 | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей |
| | 1.4 | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой |
| 2 | Строение и жизнедеятельность растительного организма | |
| | 2.1 | Питание растения. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. 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 |
| | 2.2 | Почва, ее плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника |
| 2.3 | Побег и почки. 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. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека | |

| | | |
|--|-----|--|
| | 2.4 | Дыхание растения. Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устычный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запыленность воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом |
| | 2.5 | Транспорт веществ в растении. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие) растения. 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 |
| | 2.6 | 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. Видоизмененные побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение |
| | 2.7 | Рост растения. 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. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов |
| | 2.8 | Размножение растения. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрестное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков |
| | 2.9 | Развитие растения. Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений |

6. Распределение заданий проверочной работы по позициям кодификатора

В таблице 4 представлена информация о распределении заданий по позициям кодификатора.

Таблица 4

| № | Проверяемые элементы содержания (ПЭС) | Проверяемые предметные результаты (ППР) | Код ПЭС/ППР | Уровень сложности | Максимальный балл за выполнение задания |
|----------------|---|---|---------------------|-------------------|---|
| Часть 1 | | | | | |
| 1 | Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Общие признаки растений. Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей | Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями | 1.1; 1.3/ 1.4 | Б | 3 |
| 2 | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей | Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой | 1.3/ 1.6; 1.7 | Б | 2 |
| 3 | Размножение растения. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрестное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. | Характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых) | 2.8/ 1.9 | П | 2 |

| | | | | | |
|---|--|---|------------------------------|---|---|
| | Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков | | | | |
| 4 | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Размножение растений. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрестное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков | Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями. Классифицировать растения и их части по разным основаниям | 1.4/ 1.4; 1.11; 2.8 | Б | 3 |
| 5 | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма | Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Классифицировать растения и их части по разным основаниям | 1.4; 2/ 1.11 | Б | 2 |
| 6 | Строение и жизнедеятельность растительного организма | Выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории. Использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать | 2/1.8; 1.14 | П | 2 |

| | | | | | |
|----------------|--|---|--|---|---|
| | | растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты | | | |
| 7 | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Строение и жизнедеятельность растительного организма | Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями. Выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории | 1.3; 2/ 1.4; 1.8 | П | 3 |
| 8 | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма | Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты. Владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую | 1.4; 2/ 1.10; 1.14; 1.17 | Б | 1 |
| Часть 2 | | | | | |
| 9 | Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные рас- | Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Классифицировать растения и их части по разным основаниям | 1.1; 1.2; 1.4; 2/ 1.5; 1.11 | Б | 2 |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|
| | тения. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой | | | | |
| 10 | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма | Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Классифицировать растения и их части по разным основаниям | 1.4; 2/ 1.6; 1.9; 1.10; 1.11 | Б | 4 |
| 11 | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма. Размножение растений | Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Классифицировать растения и их части по разным основаниям | 1.4; 2; 2.8/ 1.5; 1.6; 1.9; 1.10; 1.11 | Б | 7 |
| 12 | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой | Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой. Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Классифицировать растения и их части по разным основаниям | 1.3; 1.4; 2/ 1.5– 1.7; 1.10; 1.11 | Б | 2 |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|
| 13 | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой | Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой. Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Классифицировать растения и их части по разным основаниям | 1.3; 1.4; 2/ 1.5– 1.7; 1.10; 1.11 | Б | 2 |
| 14 | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой | Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой. Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Классифицировать растения и их части по разным основаниям | 1.3; 1.4; 2/ 1.6; 1.7; 1.10; 1.11 | П | 3 |
| 15 | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма | Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями. Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой. Харак- | 1.4; 2/ 1.4; 1.6; 1.7; 1.9; 1.10 | Б | 2 |

| | | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|---|---|
| | | теризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых). Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений | | | |
| 16 | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма | Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма. Характеризовать процессы жизнедеятельности растений | 1.4; 2/ 1.4; 1.7; 1.9 | Б | 1 |
| Всего заданий – 16, из них по уровню сложности: Б – 12; П – 4 Максимальный первичный балл – 41 | | | | | |

7. Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности

В таблице 5 представлена информация о распределении заданий проверочной работы по уровню сложности.

Таблица 5

| № | Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу |
|---|---------------------------|--------------------|-----------------------------|---|
| 1 | Базовый | 12 | 31 | 76 |
| 2 | Повышенный | 4 | 10 | 24 |
| | Итого | 16 | 41 | 100 |

8. Типы заданий, сценарии выполнения заданий

Задание 1 направлено на выявление умения описывать биологический процесс. Первая часть задания проверяет умение выделять существенные признаки процесса по рисунку (схеме). Вторая часть – умение определять область биологии, в которой изучается данный процесс или метод, с помощью которого этот процесс изучен. Третья часть – умение определять механизм (условие, особенность) протекания процесса или растительную ткань, в клетках которой этот процесс протекает.

Задание 2 проверяет знание тканей растительного организма и жизненных процессов, протекающих в них.

Задание 3 проверяет умение понимать текст биологического содержания. От обучающегося требуется записать в текст недостающую информацию, воспользовавшись перечнем терминов.

Задание 4 направлено на умение работать с изображением отдельных органов цветкового растения. В первой части требуется назвать части изображенного органа; во второй части – указать функцию или особенность строения части, а также ее значение в жизни растения.

Задание 5 контролирует умение проводить описание биологического объекта по имеющимся моделям (схемам).

Задание 6 проверяет умение выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории, используя при этом методы биологии.

Задание 7 контролирует умение работать с микроскопическими объектами: узнавать их, определять их значение.

Задание 8 проверяет умения извлекать информацию, представленную в табличной форме, и делать умозаключения на основе ее анализа.

Задание 9 проверяет умения различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, а также классифицировать растения и их части по разным основаниям.

Задание 10 направлено на умения: характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений; классифицировать растения и их части по разным основаниям.

Задание 11 контролирует умения: классифицировать растения и их части по разным основаниям; различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану; характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений, процессы жизнедеятельности растений; выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

Задание 12 проверяет сформированность умений сравнивать растительные ткани и органы растений между собой, а также выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

Задания 13 и 14 контролируют знание строения и признаков растений, уровней организации растительного организма, частей растений, а также умения сравнивать растительные ткани и органы растений между собой, выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

Задание 15 проверяет умения: описывать строение и жизнедеятельность растительного организма, устанавливать связь строения вегетативных и генеративных органов растений с функциями этих органов; характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений; выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

Задание 16 направлено на выявление умений: характеризовать процессы жизнедеятельности растений; выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

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

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 4.2, 7.2, оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 3 и 5 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

Задания 2.2, 4.1, 6, 7.1, 8 оцениваются в соответствии с критериями оценивания развернутых ответов.

Правильный ответ на каждое из заданий 11.4, 14.1, 16 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 10.1, 11.1, 11.2, 11.3, 15 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

Задания 9, 10.2, 12, 13, 14.2 оцениваются в соответствии с критериями оценивания развернутых ответов.

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 41.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Первичные баллы | 0–10 | 11–22 | 23–33 | 34–41 |

10. Продолжительность проверочной работы

На выполнение проверочной работы отводится два урока (не более 45 минут каждый). Работа состоит из двух частей. Задания частей 1 и 2 могут выполняться в один день с перерывом не менее 10 минут или в разные дни. На выполнение заданий каждой части отводится один урок (не более 45 минут).

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

Дополнительные материалы и оборудование не требуются.

12. Рекомендации по подготовке к работе

Специальная подготовка к проверочной работе не требуется.