

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«МОУ СОШ с. Барки Балашовского района Саратовской области»**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
от «22»_06_2023 г.
Протокол № 5

«Утверждено»:
Директор МОУ СОШ с. Барки
Земнухов К. В.
«22»_06_2023 г.
Приказ № 54/1



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Биологические системы и процессы»

Направленность естественнонаучная

Срок реализации: 1 год

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Автор составитель: Трескова Оксана Александровна

Учитель биологии

с. Барки 2023

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Биологические системы и процессы» относится к общеразвивающим программам базового уровня, имеет естественно-научную направленность.

Программа разработана на основе:

Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ,

Концепции развития дополнительного образования, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р,

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 196 от 09.11.2018г,

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Программа естественно-научной направленности составлена для организации дополнительного образования учащихся среднего звена основной школы и ориентирована на обучающихся, проявляющих интересы и склонности в области биологии и экологии.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на овладение знаниями в области биологии на основе методов активизации творческого воображения, и тем самым способствует развитию познания и заключается в том, чтобы ученик под руководством учителя, а в последствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты. Также дает развитие к медицинским наукам и направляет к повышению образовательного уровня.

Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», и повысить уровень подготовки к экзаменам.

Отличительные особенности программы Знания, полученные при изучении программы «Биологические системы и процессы», во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли ученых- биологов различных направлений биологических специальностей. Содержание строится на основе деятельного подхода: с помощью проведения различных опытов и экспериментов.

Адресат программы – ДОП адресована учащимся в возрасте 12-15 лет.

Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 учебный год - 68 часов в год.

Состав группы - постоянный.

Состав учащихся в группе – 5-10 человек.

Форма обучения - очная

Форма организации образовательного процесса - в соответствии с учебным планом, в приоритете дети с ярко выраженными качествами: - любознательность, наблюдательность;

интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость.

Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Цель: определять основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты.

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать систему научных знаний о единстве живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе.

Развивающие:

- стимулировать интерес к естественнонаучным наукам, развивать память, внимание, логическое, пространственное и аналитическое мышление.

- стимулировать познавательную и творческую активность обучающихся посредством включения их в различные виды соревновательной и публичной деятельности;

Воспитательные:

- формировать конструктивное отношение к проектной работе, развивать умение командной работы и коммуникативные умения;

- расширять кругозор и культуру, межкультурную коммуникацию;

- воспитывать уважение к природе.

Планируемые результаты:

Предметные: – использование приобретенных знаний и умений

уметь: использовать приобретенные знания на заданную тему;

уметь: выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;

владеть: навыками проведения лабораторного эксперимента.

В познавательной (интеллектуальной) сфере: Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;

экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, т рост, развитие, размножение)

В ценностно-ориентационной сфере: Знание основных правил поведения в природе. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности: Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии. Соблюдение ТБ и правил работы в лаборатории с биологическим оборудованием.

Метапредметные результаты:

характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

Личностные результаты:

отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами;

- владеть навыками сотрудничества со взрослыми и сверстниками, навыками по совместной работе, коммуникации и презентации в ходе коллективной работы над проектом.

Учебный план

№ п / п	Название раздела (темы)	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		теория	практика	всего	
1	Вводное занятие	2		2	Устный опрос
2	Почувствуй себя ученым	12	12	24	Входная аттестация, устный опрос;
3	Занимательные опыты и эксперименты	4	8	12	Биологические задачи
4	Этот необычный мир	5	21	26	Промежуточная аттестация
5	Итоговая аттестация	2	2	4	Итоговая аттестация; проектные работы.
	Итого	25	43	68	

Содержание программы:

Тема №1. Вводное занятие. (2 часа)

Теория (2 часа). Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.

Тема №2. Почувствуй себя ученым (24 часа)

Теория (12 часов). Почувствуй себя ученым – исследователем. Изучение разделов биологии по направлениям

Антропология — наука, изучающая человека, его происхождение, развитие. Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы.

Бактериология — наука о бактериях.

Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных.

Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных

Ботаника — наука о растениях.

Генетика- наука о генах. Микробиология- наука о бактериях и вирусах,
Микология- наука о грибах и т.д.

Практика (12 часов). Лабораторные работы.

Лабораторная работа №1 «Работа с микроскопом» (1 час)

Лабораторная работа №2 «Строение тканей животного организма» (1 час)

Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма» (1 час)

Лабораторная работа №4 «Водоросли–обитатели аквариума» (1 час)

Лабораторная работа №5 «Дыхание растений» (1 час)

Лабораторная работа №6 «Строение растительной клетки» (1 час)

Лабораторная работа №7 «Рост и развитие растений. На примере комнатных растений» (1 час)

Практическая работа №1 «Строение гриба» (1 час)

Практическая работа №2 «Строение бактерий» (1 час)

Практическая работа №3 «Строение цветка» (1 час)

Практическая работа №4 «Общая характеристика животных» (2 часа)

Практическая работа №5 «Строение дождевого червя» (1 час)

Практическая работа №6 «Общее строение беспозвоночных» (2 часа)

Практические занятия: моделирование макетов биологических объектов, конструирование биологических объектов, проведение познавательных игр, работа с картой животного и растительного мира, работа с гербарием. Проведение очных и заочных экскурсий.

Тема №3. Занимательные опыты и эксперименты. (12 часов)

Теория (4 часа). Исследование возникновения жизни на Земле. Первые живые организмы, эволюционирование планеты, развитие живых организмов.

Практика (8 часов). Практические занятия по изучению развития растений. Химическое и биологическое взаимодействие веществ.

Проведение занимательных опытов.

Заочные экскурсии в прошлое нашей планеты.

Виртуальное путешествие «В стране динозавров».

Оформление коллажа «Братья наши меньшие».

Виртуальная экскурсия в археологический музей-заповедник
Биологические фокусы.

Тема №4. Этот необычный мир. (26 час)

Теория (5 часов). Исследование приспособлений животных и растений к жизни в их среде обитания.

Практика (21 час). Индивидуальное исследование, коллективное исследование, подбор и выступление с подготовленным материалом по данному биологическому объекту.

Одежды животных, Зеркальные животные, Животные барометры, Мастера маскировки, Чудо – пчёлы, Заботливые родители, Разноцветный мир бабочек, Подводный мир, Райские птички, рептилии, Разнообразие насекомых, Мимикрия, Биологические ритмы, В мире грибов, В мире бактерий, Морские Млекопитающие, Моллюски, Кольчатые черви, Паукообразные.

Тема №5 Итоговая аттестация (4 часа)

Теория. Биология во всех сферах жизни. Основные направления развития биологии в мире и в нашем городе, области, стране. (1 час)

Практика. Круглый стол «Взгляд на мир вокруг нас с помощью биологии» (1 час)

Дополнительно практика учебно-исследовательский уровень. Отчетная конференция по реферативным и экспериментальным работам. Коллективное обсуждение итогов года и индивидуальное осмысление своей деятельности. Консультация «Анализ качества выполнения проекта». (1 час)

Итоговая диагностика. Анкета-тест «Терминологический минимум юного биолога». Анализ портфолио исследовательских работ и проектных папок. Анализ итогов конференции. (1 час)

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ИХ ПЕРИОДИЧНОСТЬ.

Система оценки результатов освоения программы состоит из текущего контроля, входной, промежуточной и итоговой аттестации учащихся.

Входная аттестация проводится в начале года для определения первоначального уровня предметных знаний, метапредметных и личностных результатов.

Входной контроль проводится в форме опроса и анкетирования, с целью выявления у ребят склонностей, интересов, ожиданий от программы, имеющихся у них знаний, умений и опыта деятельности по данному направлению деятельности. (Приложение №1)

Текущий контроль проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по темам (разделам) дополнительной общеразвивающей программы. Текущий контроль усвоения учащимися осуществляется педагогом по каждой изученной теме. Достигнутые умения и навыки заносятся в диагностическую карту. Текущий контроль может проводиться в следующих формах лабораторные работы, самостоятельные работы. Основная форма подведения итогов по каждой теме опрос, тестирование, конференция.

Промежуточная аттестация учащихся проводится с целью объективной оценки усвоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы в течение года обучения. Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за определённый промежуток учебного времени – полугодие, год; включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков. Промежуточная аттестация учащихся может проводиться в следующих формах: лабораторные работы, опрос, тестирование.

Итоговая аттестация обучающихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств и их соответствия прогнозируемым результатам освоения дополнительной общеразвивающей программы. Итоговая аттестация учащихся проводится по окончании

обучения по дополнительной общеразвивающей программе, включает в себя и практических умений и навыков. (Приложение №2)

Итоговая аттестация учащихся проводится в следующих формах:

творческие работы, самостоятельные работы репродуктивного характера; вопросники, тестирование; выставка работ.

Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

Методическое обеспечение:

Данная программа предназначена для детей в возрасте от 12 до 15 лет. Объём программы – 68 часов/год. В группу принимаются все желающие, при приёме учитываются результаты входной диагностики знаний. Процесс достижения поставленных целей и задач программы осуществляется в сотрудничестве обучающихся и учителя.

Методы обучения: словесный, наглядно – практический, игровой, репродуктивный.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая.

Используются следующие формы проведения занятий:

1. *Занятие – беседа.* В форме беседы проводится и опрос, и объяснение нового материала на первой ступени обучения. Характерная особенность этой формы занятия состоит в том, что обучающиеся принимают в нем активное участие, отвечают на вопросы, делают самостоятельные выводы, объясняют явления.

Педагог следит и корректирует беседу, уточняет и окончательно формулирует ответы.

2. *Занятие – лекция.* Как правило, это занятия, на которых излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

В зависимости от дидактических задач и логики учебного материала распространены: вводные; установочные; текущие; обзорные лекции.

По характеру положения и деятельности учащихся лекция может быть: информационной; объяснительной; лекцией-беседой.

Лекционная форма проведения занятий целесообразна при изучении нового материала, мало связанного с ранее изученным, рассмотрении сложного для самостоятельного изучения материала, подаче информации крупными блоками, в плане реализации теории укрупнения дидактических единиц в обучении, выполнении определенного вида заданий по одной или нескольким темам, разделам, применении изученного материала при решении практических задач.

3. Занятие - практикум (практическое занятие)

Занятия-практикумы, помимо решения своей специальной задачи - усиления практической направленности обучения, не только тесным образом связаны с изученным материалом, но и способствуют прочному, неформальному его усвоению. Основной формой их проведения являются практические и лабораторные работы, на которых обучающиеся самостоятельно упражняются в практическом применении усвоенных теоретических знаний и умений по биологии.

Различают установочные, иллюстративные, исследовательские, творческие и обобщающие занятия-практикумы. Основным способом организации деятельности учащихся на практикуме является групповая форма работы. При этом каждая группа из 2-3 человек выполняет, как правило, отличающуюся от других практическую работу.

4. Комбинированное занятие.

Комбинированное занятие характеризуется постановкой и достижением нескольких дидактических целей. Их многочисленными комбинациями определяются разновидности комбинированных занятий.

5. Нетрадиционные формы занятий:

Творческая мастерская. Мастерская предполагает самостоятельную поисковую, исследовательскую, творческую деятельность обучающихся по

построению собственных знаний и демонстрации умений. Она состоит из ряда заданий, которые направляют работу ребят в нужное русло, но внутри каждого задания обучающиеся абсолютно свободны. Мастерская начинается с актуализации знаний каждого по данной теме, которые затем обогащаются знаниями товарищей по группе. На следующем этапе выполняются творческие практические задания, результат которых затем оценивается всеми обучающимися.

б. Выставка-презентация, или защита проекта. Данная форма используется в качестве заключительного занятия по темам и итогам года. Имеет двоякую цель – демонстрацию выполненных обучающимися в ходе изучения темы или всего курса работ и защиту работ авторами. В ходе выставки-презентации проводится самоанализ выполненных проектов, обучающиеся учатся представлять свою работу, демонстрируют знание теории и практические умения.

Технологии личностно-ориентированного обучения:

- Технология личностно-ориентированного обучения сочетает обучение (нормативно-сообразная деятельность общества) и учение (индивидуальная деятельность ребенка). В технологии личностно-ориентированного обучения центр всей образовательной системы – индивидуальность детской личности, следовательно, методическую основу этой технологии составляют дифференциация и индивидуализация обучения.

- Технология коллективной творческой деятельности, в которой достижение творческого уровня является приоритетной целью. Технология предполагает такую организацию совместной деятельности детей и взрослых, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела.

- Технология исследовательского (проблемного) обучения, при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога

проблемных ситуаций и активную деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров. Особенностью данного подхода является реализация идеи «обучение через открытие».

- Технология программированного обучения, которая предполагает усвоение программированного учебного материала с помощью обучающих устройств (компьютера.). Главная особенность технологии заключается в том, что весь материал подается в строго алгоритмичном порядке сравнительно небольшими порциями.

- Технология проектного обучения - технология, при которой не даются готовые знания, а используется технология защиты индивидуальных проектов.

- ИКТ технологии– это технология подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер.

Условия реализации программы:

- Кабинет, соответствующий требованиям СанПиН 2.4.4.3172-14 к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей;

- Материально-техническое оснащение. Просторное, светлое помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям, с достаточным освещением. Учебное оборудование включает комплект мебели, компьютеры с выходом в Интернет, колонки, мультимедийный проектор, учебная доска, микроскопы 4 шт., цифровые лаборатории.

- Дидактические материалы: методическая литература, учебные пособия для детей.

- Наглядный материал: гербарии растений, иллюстрации интернет ресурсов,

- Кадровое обеспечение: Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональное образование, соответствующее профилю объединения, обладающий соответствующими знаниями и навыками работы в области естественнонаучной направленности.

Оценочные материалы

Оценка предметных результатов

Показатели ФИО уч-ся	Освоение технологических приемов при выполнении работ	Знание специальной терминологии	Самостоятельность выполнения работы	Аккуратность выполнения работы

По уровню освоения программного материала результаты достижений учащихся можно разделить на три уровня: высокий, средний, низкий.

Высокий: полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, знает специальную терминологию, применяет теорию в практике, высокое качество исполнения работ, проявляет самостоятельность в изготовлении изделия. *Оценивается 3 баллами.*

Средний: не полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, частично применяет специальную терминологию, применяет теорию в

практике, в работе имеются погрешности, при выполнении работ возникают трудности. *Оценивается 2 баллами.*

Низкий: не полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, не усвоил специальную терминологию, нет самостоятельного применения в практике, низкое качество работ, практически отсутствует самостоятельная работа. *Оценивается 1 баллом.*

Оценка метапредметных результатов

(фамилия, имя)

УУД		Критерии	Баллы	
			1 полугодие	год
1	Определять и формулировать цель деятельности	Умеет самостоятельно поставить и сформулировать задание, определять его цель	2	2
		Умеет при помощи педагога поставить и сформулировать задание, определять его цель. Иногда выполняет эти действия самостоятельно, но неуверенно	1	1
		Не способен сформулировать словесно задание, определить цель своей деятельности. Попытки являются единичными и неуверенными	0	0
2	Самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели, сверяясь с результатом	Умеет самостоятельно корректировать работу по ходу выполнения задания	2	2
		Умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	1	1
		Не умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	0	0

3	Оценка результатов своей работы	Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы. Умеет оценить действия других учащихся, выделяет критерии оценки	2	2
		Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы по предложенным педагогом критериям оценки. Не умеет оценить действия других учащихся	1	1
		Может с помощью педагога соотнести свою работу с готовым результатом, оценка необъективна	0	0
4	Умение работать в команде	Умение сотрудничать, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласия для достижения общей цели и коллективных результатов.	2	2
		Умение сотрудничать, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласие с помощью педагога. Педагог ставит цели и направляет для достижение коллективного результата.	1	1
		Не умеет выстраивать сотрудничество, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласия. Не достигает общих целей и коллективных результатов.	0	0
ИТОГО: 5-6 баллов высокий уровень, 3-4 балла средний уровень, 0-2 балла низкий уровень				

Оценка личностных результатов

Проведение итоговой аттестации (Приложение №2)

Используемая литература

Литература для педагога:

1. Боброва Т.А. Ботаника: учебное пособие/под ред. Л. Панфиловой. – М.: ТЕРРА,2000. - 304с. – ил.
2. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2011.
3. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра - Terra,2008.
4. Вагнер Ю. Наука для всех. – М. АСТ «Астрель», 2008. – 301с.
5. Вагнер Б.Б./Сто Великих чудес природы. / Энциклопедии для любознательных. Москва 2010.
6. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Занимательная ботаника. – Белый Город, 2008. – 143с
7. Занимательная биология. – Белый Город,2008. – 143с.
8. Определитель птиц России/ Р. Бёме, И. Бёме, А. Кузнецов – М. Фолио,2008.- 301с.
9. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных: учебное пособие. – М.: изд-во «Академия»,2001. – 296с.
10. Плешаков А. А. Зеленый дом / А. А. Плешаков // Мир вокруг нас. – Москва: Просвещение, 2009.
11. Русский травник. /под ред. В.П. Бутромеева, В.В. Бутромеева.- М. «ОЛМА Медиа Групп», 2011. – 305с.
12. Рязанцев С. В мире запахов и звуков. – М. ТЕРРА, 1997.- 432с.
13. Тайны живой природы. – М. «Росмэн»,1998 – 197 с.

Литература для детей:

1. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.
2. Анатомический атлас/ под.ред. А.И. Бориса. – Минск: Харвест,2011. – 256с.:ил.
3. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра -Терра, 2008
4. Вагнер Ю. Наука для всех. – М. АСТ «Астрель», 2008. – 301с.
5. Занимательная ботаника . – Белый Город, 2008. – 143с
6. Занимательная биология. – Белый Город,2008. – 143с.
7. Определитель птиц России/ Р. Бёме, И. Бёме, А. Кузнецов – М. Фолио, 2008.- 301с.
8. Русский травник. /под ред. В.П. Бутромеева, В.В. Бутромеева.- М. «ОЛМА Медиа Групп», 2011. – 305с.
9. Рязанцев С. В мире запахов и звуков. – М. ТЕРРА, 1997.- 432с.
10. Тайны живой природы. – М. «Росмэн»,1998 – 197 с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Приложение №1.

Входная

диагностическая работа.

A1. Наука, изучающая живую природу называется:

- А) экология б) биология
В) география г) физика

A2. Какой метод изучения природы предполагает использование измерительных приборов:

- А) эксперимент б) измерение
В) наблюдение г) описание

A3. Ученый, создавший систему классификаций растений и животных:

- А) К. Линней б)
Б) Чарльз Дарвин
В) В. Вернадский г)
Г) Р. Броун

A 4. Динозавры – это древние:

- А) млекопитающие В) земноводные
Б) птицы
Г) пресмыкающиеся

A 5. Какие организмы появились первыми и где?

- А) одноклеточные на суше Б) многоклеточные в воде;
В) одноклеточные в воде. Г) одноклеточные и в воде, и на суше

A 6. Полужидкая масса, которая составляет основное содержание клетки:

- А) рибосомы В) хлоропласты
Б) цитоплазма Г) ядро.

Итоговая диагностическая работа.

Итоговая контрольная работа по

биологии.

1 Вариант Часть А.

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный.

1. К увеличительным приборам не относится:

- а) телескоп;
- б) микроскоп;
- в) лупа;
- г) термометр

2. Корневая система:

- а) удерживает растение в почве;
- б) удерживает растение в почве и обеспечивает поступление в него воды и питательных веществ;
- в) обеспечивает поступление в растение воды и минеральных солей, удерживает его в почве, служит местом запасания питательных веществ.

3. Бактерии – это:

- а) многоклеточные организмы;
- б) одноклеточные организмы без ядра;
- в) клетка, имеющая ядро;
- г) клетки только круглой формы

4. К факторам живой природы относят:

- а) свет, влажность, тепло, ветер, дождь, град;
- б) свет, влажность, тепло;
- в) деятельность живых организмов.

5. Мхи отличаются от других растений тем, что:

- а) они способны питаться отмершими организмами;
- б) тело не имеет тканей и органов;
- в) корни глубоко уходят в почву;
- г) на концах верхних ветвей образуется коробочка со спорами

6. Движение веществ у растений осуществляется:

- а) по клеткам и сосудам;
- б) по сосудам и ситовидным трубкам;
- в) по клеткам, сосудам и ситовидным трубкам.

7. Цветок – это орган растения, который обеспечивает:

- а) семенное размножение;
- б) образование гамет;
- в) оплодотворение;
- г) все перечисленное

8. К органическим веществам относятся:

- а) вода;
- б) минеральные соли;
- в) крахмал;
- г) кислород

Часть В

В 1. Для растения характерно: (выбрать три правильных ответа)

- 1. автотрофный тип питания;
- 2. отсутствие клеточной стенки;
- 3. наличие иммунной системы;
- 4. чередование гаплоидной и диплоидной фаз развития;
- 5. диффузный ограниченный рост;
- 6. рост в течение всей жизни.

В 2. Установите соответствие между видами жилкования листьев и представителями растений.

Виды жилкования:

Представители:

- | | |
|-----------------|------------|
| 1. Дуговое | А. Яблоня |
| 2. Параллельное | Б. Тюльпан |
| 3. перистое | В. Чеснок |

4. Пальчатое

Г. Клен

<i>Виды жилкования</i>	<i>Пред</i>
1. дуговое	А. ландыш
2. параллельное	Б. чеснок
3. перистое	В. акация