Одобрено педагогическим советом
МБОУ СОШ №30 г. Пензы
28 августа 2026 г., протокол № 15

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 191-од от 28.08.2026
Директор МБОУ СОШ № 30 г. Пензы
_____ А.А. Долов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0616A0F6E244C22FAD792E2892D59AAE8F02A064
Владелец: Долов Андрей Алексеевич
Действителен с 05-02-2024 по 05-02-2029

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №30 г. Пензы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ

«Естественно-научная грамотность»
7-8 класс

(ФГОС ООО)

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Естественно-научная грамотность» для обучающихся 7-8 классов МБОУ СОШ № 30 г. Пензы разработана в соответствии с требованиями:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;

рабочей программы воспитания.

Рабочая программа учебного курса «Естественно-научная грамотность» для обучающихся 7-8 классов составлена на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования ФГОС ООО и ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в рабочей программе воспитания.

Учебный курс «Естественно-научная грамотность» входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности

Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ООО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных планируемых образовательных результатов

Реализация требований ФГОС предполагает дополнение содержания школьного образования спектром компонентов функциональной грамотности и освоение способов их интеграции.

Естественно-научная грамотность — это компонент функциональной грамотности, который подразумевает способность ребенка занять компетентную общественную позицию по вопросам, связанным с естественными науками, интерес к естественно-научным фактам и идеям. Такая грамотность позволяет человеку принимать решения на основе научных фактов, понимать влияние естественных процессов, науки и технологий на мир, экономику, культуру.

Задачи формирования естественно-научной грамотности в рамках как урочной, так и неурочной деятельности в равной мере определяются смыслом понятия естественно-научной грамотности, сформулированным в международном исследовании PISA:

«Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- демонстрировать понимание особенностей естественно-научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».

Срок реализации программы – 2 года. Общее число часов, рекомендованных для изучения курса «Естественно-научная грамотность» - 68 часов: в 7 классе 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе 34 часа (1 час в неделю).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

7 КЛАСС

1. Планета Земля. Биоразнообразие планеты.

История развития планеты Земля. Историческое развитие планеты: ледниковый период, глобальное потепление. Появление первых живых организмов: растений и животных. Древние рептилии, птицы и млекопитающие. Животные и растения России и Пензенской области. Красная книга Пензенской области.

Оболочки планеты: гидросфера, атмосфера, литосфера и биосфера. Мировой океан. Марианская впадина. Атмосферные явления. Ветер. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение причин явлений. Состав воды морей и океанов. Исследования океанов и морей, космоса.

2. Антропогенное влияние на окружающий мир

Влияние человека на природу, влияние человека на пути своего развития. Синантропизация, синантропные виды организмов. Одомашненные животные. Выведение новых сортов и пород растений и животных.

Антропогенное влияние на живые организмы. Исчезновение растений и животных. Растения и животные из Красной книги Пензенской области.

Глобальные проблемы современности: загрязнение планеты, ограниченность ресурсов, глобальное потепление, озоновые дыры, исчезновение живых организмов, демографическая проблема.

8 КЛАСС

1. Экология растений, животных, грибов и бактерий.

Экология - наука о взаимодействиях живых организмах с окружающей средой и между собой. Законы экологии. Экология растений. Свет, вода, тепло как экологические факторы растений. Экология животных. Сезонные явления в жизни животных. Экология грибов: симбиоз с растениями. Экология бактерий: грамм (+) и грамм (-) бактерии, адаптации бактерий к факторам окружающей среды.

2. Взаимосвязи живых организмов в экосистемах.

Биотические факторы. Внутривидовые и межвидовые отношения.

3. Основы экологической этики и психологии

Экологическая этика как наука. Цели и задачи экологической этики. Природовозрождение. Охрана природы: заповедники, заказники и национальные парки.

4. Окружающая среда и здоровье человека

Влияние окружающей среды на здоровье человека. Химические, биологические, физические факторы, влияющие на здоровье человека.

5. Влияние факторов среды на системы органов

Экопатологии. Неправильное питание. Взаимосвязь неблагоприятных факторов окружающей среды и заболеваний человека. Развитие заболеваний под влиянием факторов окружающей среды. Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой и пищеварительной системы. Вредные привычки и их влияние на здоровье человека. Здоровый образ жизни.

6. Репродуктивное здоровье

Понятие репродуктивного здоровья. Составляющие и характеристики репродуктивного здоровья.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение учебного курса «естественно-научная грамотность» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬАТЫ

Личностные результаты освоения программы по естественно-научной грамотности основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

отношение к естественно-научной грамотности как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских ученых в развитие мировой науки;

2) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в естественным наукам;

4) эстетического воспитания:

понимание роли естественно-научной грамотности в формировании эстетической культуры личности;

5) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных естественно-научных закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли естественно-научной грамотности в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к естественным наукам, навыков исследовательской деятельности;

6) формирования культуры здоровья:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

7) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, родного края) естественно-научной направленности, интерес к практическому изучению профессий;

8) экологического воспитания:

ориентация на применение естественно-научных знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа естественно-научной информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний естественно-научных закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы естественно-научной грамотности основного общего образования, должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки естественно-научных и объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации естественно-научных (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной естественно-научной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении естественно-научных явлений и процессов, проводить выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной естественно-научной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный естественно-научный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие естественно-научных процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи;

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;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

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;

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) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной 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 мнениями, 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;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

проводить выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

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.

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы естественно-научной грамотности к концу обучения **в 7 классе:**

- умение объяснять процессы и свойства тел, в том числе в контексте ситуаций практико-ориентированного характера;
- умение проводить учебное исследование, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе;
- умение применять простые модели для объяснения процессов и явлений;
- умение характеризовать и прогнозировать влияние процессов и явлений окружающей среды на организм человека и окружающую среду;
- умение использовать изученные биологические термины, понятия, теории, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления;
- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Планета Земля	25	http://biodat.ru/db/rb/index.htm Красная книга в сети Интернет Один из электронных вариантов «Красной книги»
2	Роль человека в изменении биоразнообразия планеты	8	**https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti**
3	Резерв	1	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Экология растений, животных, грибов и бактерий	14	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/ЕГ_8_ЗагрязнениеАтмосферы_текст.pdf

			http://biodat.ru/db/rb/index.htm Красная книга в сети Интернет Один из электронных вариантов «Красной книги»
2	Взаимосвязи живых организмов в экосистемах	2	**https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti**
3	Основы экологической этики и психологии	2	**https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti**
4	Окружающая среда и здоровье человека	2	**https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti**
5.	Влияние факторов среды на системы органов	9	http://www.refer.ru/9838 - Экология и окружающая среда Каталог и путеводитель по экологическим ресурсам.
6.	Репродуктивное здоровье	2	http://www.refer.ru/9838 - Экология и окружающая среда Каталог и путеводитель по экологическим ресурсам.
7.	Резерв	10	**https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti**

Поурочное планирование

Естественно-научная грамотность

7 класс

№	Разделы и темы	Количество часов
1.	Историческое зарождение планеты	1
2.	Появление первых живых организмов: прокариоты	1
3.	Первые эукариоты	1
4.	Появление и эволюция животных	1
5.	Древние рептилии	1
6.	Первые птицы. Приспособление птиц к полету	1
7.	Диагностическая работа №1	1
8.	Первые млекопитающие	1
9.	Фауна России	1
10.	Фауна Пензенской области	1
11.	Животные Красной книги Пензенской области	1
12.	Животные Красной книги Пензенской области	1
13.	Сезонные явления в жизни животных	1
14.	Флора России	1
15.	Флора Пензенской области	1
16.	Растения Красной книги Пензенской области	1
17.	Растения Красной книги Пензенской области	1
18.	Лекарственные растения	1
19.	Диагностическая рабата №2	1
20.	Оболочки нашей планеты: гидросфера, атмосфера, литосфера и биосфера	1
21.	Мировой океан	1
22.	Состав воды морей и океанов	1
23.	Исследование океанов и морей	1
24.	Атмосферные явления	1
25.	Землетрясение и цунами: причины	1
26.	Исследование космоса	1
27.	Биологическое разнообразие	1
28.	Антропогенное влияние человека на биоразнообразие	1
29.	Глобальные проблемы современности: пути решения	1
30.	Глобальное потепление	1
31.	Диагностическая работа №3	1
32.	Загрязнение окружающей среды	1
33.	Демографическая проблема	1
34.	Резервный урок	1

8 класс

№	Разделы и темы	Количество часов
1.	Экология как наука. Законы экологии.	1
2.	Экология растений	1
3.	Свет как экологический фактор	1
4.	Светолюбивые, тенолюбие и теневыносливые растения	1
5.	Вода как экологический фактор	1
6.	Водные растения	1
7.	Диагностическая работа №1	1
8.	Тепло как экологический фактор	1
9.	Влияние минеральных удобрений на рост и развитие растений	1
10.	Экология животных. Сезонные явления в жизни животных	1
11.	Поведение животных	1
12.	Экология грибов	1
13.	Экология микроорганизмов	1
14.	Заболевания, вызываемые микроорганизмами	1
15.	Типы взаимоотношений между животными	1
16.	Межвидовые и внутривидовые отношения между организмами	1
17.	Экологическая этика как наука	1
18.	Природовозрождение. Охрана природы	1
19.	Окружающая среда и здоровье человека	1
20.	Влияние окружающей среды на психоэмоциональное состояние человека	1
21.	Влияние на здоровье человека радиации, токсинов, загрязненной воды и воздуха	1
22.	Диагностическая работа №2	1
23.	Экопатологии	1
24.	Взаимосвязь факторов окружающей среды и здоровья человека	1
25.	Состояние болезни	1
26.	Профилактика нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы	1
27.	Профилактика нарушений деятельности пищеварительной системы. Правильное питание	1
28.	Воздействие солнечных лучей на кожу	1
29.	Биоритмы и причины их нарушений	1
30.	Стресс как негативный биосоциальный фактор	1
31.	Вредные привычки. Здоровый образ жизни	1
32.	Репродуктивное здоровье	1
33.	Диагностическая работа №3	1
34.	Резервный урок	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. http://biodat.ru/db/rb/index.htm Красная книга в сети Интернет Один из электронных вариантов «Красной книги»
2. http://www.refer.ru/9838 - Экология и окружающая среда Каталог и путеводитель по экологическим ресурсам.
3. https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti Открытый банк заданий оценки естественно-научной грамотности
4. https://rikc.by/ru/PISA/3-ex__pisa.pdf Образцы заданий по оценке развития естественно-научной грамотности
5. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/ Диагностические работы

Контрольно-измерительные материалы
7 класс
1 четверть

Инструкция: выберите один правильный ответ (а, б, в или г) из предложенных вариантов.

1. Когда, по современным представлениям, образовалась Земля?
   а) около 1 млрд лет назад;
   б) около 4,5 млрд лет назад;
   в) около 10 млрд лет назад;
   г) около 100 млн лет назад.
2. Как называются простейшие одноклеточные организмы без ядра?
   а) вирусы;
   б) эукариоты;
   в) прокариоты;
   г) простейшие.
3. Что отличает эукариотические клетки от прокариотических?
   а) отсутствие клеточной стенки;
   б) наличие ядра и мембранных органелл;
   в) меньшие размеры;
   г) способность к фотосинтезу.
4. Какой процесс обеспечил появление кислорода в атмосфере Земли?
   а) дыхание животных;
   б) фотосинтез древних бактерий и водорослей;
   в) извержения вулканов;
   г) химические реакции в океане.
5. Какие организмы были первыми многоклеточными?
   а) древние черви;
   б) примитивные водоросли;
   в) губки и кишечнополостные;
   г) моллюски.
6. Когда появились первые позвоночные животные?
   а) в кембрийском периоде;
   б) в ордовикском периоде;
   в) в силурийском периоде;
   г) в девонском периоде.
7. Что стало ключевым эволюционным приобретением рыб, отличающим их от бесчерепных?
   а) плавники;
   б) жабры;
   в) череп и позвоночник;
   г) чешуя.
8. Какие животные были первыми наземными позвоночными?
   а) динозавры;
   б) земноводные (амфибии);
   в) пресмыкающиеся;
   г) млекопитающие.
9. Что позволило древним рептилиям полностью перейти к наземному образу жизни?
   а) влажная кожа;
   б) откладывание яиц в воде;
   в) внутреннее оплодотворение и яйца с защитной оболочкой;
   г) холоднокровность.
10. Когда расцветали динозавры?
    а) в палеозойскую эру;

б) в мезозойскую эру;
в) в кайнозойскую эру;
г) в протерозойскую эру.

11. Кто считается предками современных птиц?
а) летающие ящеры (птерозавры);
б) археоптерикс и мелкие хищные динозавры;
в) древние млекопитающие;
г) современные рептилии.
12. Какое приспособление стало ключевым для полёта птиц?
а) перепонки между пальцами;
б) перья и облегчённый скелет;
в) длинный хвост;
г) большие глаза.
13. Что такое киль у птиц?
а) особый позвонок в хвосте;
б) вырост грудины для прикрепления летательных мышц;
в) кость крыла;
г) часть черепа.
14. Когда появились первые млекопитающие?
а) одновременно с динозаврами в триасе;
б) после вымирания динозавров в палеогене;
в) в юрском периоде;
г) в четвертичном периоде.
15. Что отличает млекопитающих от других позвоночных?
а) чешуйчатая кожа;
б) откладывание яиц;
в) вскармливание детёнышей молоком и волосяной покров;
г) холоднокровность.
16. Какой признак помог древним млекопитающим выжить в эпоху динозавров?
а) огромные размеры;
б) ночной образ жизни и малые размеры;
в) способность летать;
г) ядовитые железы.
17. Что такое ароморфоз?
а) упрощение строения организма;
б) крупное эволюционное изменение, повышающее уровень организации;
в) приспособление к узким условиям среды;
г) случайная мутация без значения для эволюции.
18. Какой период называют «веком динозавров»?
а) кембрий;
б) карбон;
в) юра и мел;
г) палеоген.
19. Что привело к массовому вымиранию динозавров?
а) появление млекопитающих;
б) падение крупного метеорита и климатические изменения;
в) эпидемии;
г) усиление солнечной активности.
20. Какой фактор сыграл ключевую роль в эволюции птиц от рептилий?
а) изменение состава атмосферы;
б) освоение новых экологических ниш (полёт);

в) увеличение размеров тела;
г) переход к водному образу жизни.

Ключи к тесту:

1. б) около 4,5 млрд лет назад
2. в) прокариоты
3. б) наличие ядра и мембранных органелл
4. б) фотосинтез древних бактерий и водорослей
5. в) губки и кишечнополостные
6. а) в кембрийском периоде
7. в) череп и позвоночник
8. б) земноводные (амфибии)
9. в) внутреннее оплодотворение и яйца с защитной оболочкой
10. б) в мезозойскую эру
11. б) археоптерикс и мелкие хищные динозавры
12. б) перья и облегчённый скелет
13. б) вырост грудины для прикрепления летательных мышц
14. а) одновременно с динозаврами в триасе
15. в) вскармливание детёнышей молоком и волосяной покров
16. б) ночной образ жизни и малые размеры
17. б) крупное эволюционное изменение, повышающее уровень организации
18. в) юра и мел
19. б) падение крупного метеорита и климатические изменения
20. б) освоение новых экологических ниш (полёт)

2 четверть

Инструкция: выберите **один** правильный ответ (а, б, в или г) из предложенных вариантов.

1. Какое животное типично для таёжных лесов России?
   а) сайгак;
   б) бурый медведь;
   в) тушканчик;
   г) дрофа.
2. Какой хищник встречается в смешанных лесах Европейской части России?
   а) снежный барс;
   б) гиена;
   в) рысь;
   г) фенек.
3. Какое из этих животных Пензенской области занесено в Красную книгу РФ и региональную Красную книгу?
   а) обыкновенная лисица;
   б) заяц- русак;
   в) кабан;
   г) русская выхухоль.
4. Какая редкая птица охраняется на территории Пензенской области?
   а) синица большая;
   б) воробей домовый;
   в) орлан- белохвост;
   г) голубь сизый.
5. Какое насекомое из перечисленных включено в Красную книгу Пензенской области?
   а) божья коровка;
   б) рыжий муравей;
   в) жук- олень;
   г) комнатная муха.
6. Какое сезонное явление характерно для большинства млекопитающих умеренного пояса зимой?
   а) постоянное размножение;
   б) круглогодичная линька;
   в) зимняя спячка или снижение активности;
   г) ежедневная миграция.
7. С каким сезонным процессом у птиц связана миграция?
   а) перелёт в тёплые края;
   б) смена цвета глаз;
   в) изменение числа пальцев;
   г) рост рогов.
8. Какое растение преобладает в таёжных лесах России?
   а) пальма;
   б) саксаул;
   в) кактус;
   г) ель сибирская.
9. Какой тип растительности характерен для степной зоны юга России?
   а) мангровые заросли;
   б) хвойные леса;
   в) разнотравные степи;
   г) тундровые мхи.
10. Какое дерево чаще всего можно встретить в лесах Пензенской области?
    а) эвкалипт;

б) дуб черешчатый;
в) баобаб;
г) кипарис.

11. Какой кустарник типичен для подлеска пензенских лесов?
а) можжевельник стелющийся;
б) облепиха;
в) вереск;
г) лещина (орешник).
12. Какое травянистое растение из Красной книги встречается в Пензенской области?
а) одуванчик лекарственный;
б) подорожник большой;
в) венерин башмачок настоящий;
г) крапива двудомная.
13. Какой краснокнижный гриб можно найти в Пензенской области?
а) гриб- баран (грифола курчавая);
б) белый гриб;
в) подосиновик;
г) мухомор красный.
14. Что представляет собой Красная книга?
а) каталог съедобных растений и грибов;
б) перечень самых красивых видов;
в) книга о домашних животных;
г) официальный документ о редких и исчезающих видах.
15. Почему виды включаются в Красную книгу?
а) из- за быстрого роста численности;
б) потому что их много разводят в неволе;
в) из- за сокращения численности и угрозы исчезновения;
г) потому что они агрессивны.
16. Что чаще всего приводит к сокращению численности диких животных?
а) появление новых хищников- мигрантов;
б) увеличение количества осадков;
в) естественный отбор;
г) разрушение мест обитания (вырубка лесов, распашка степей).
17. Какое поведение характерно для земноводных умеренной зоны зимой?
а) миграция на юг;
б) зимовка в водоёмах или норах;
в) круглосуточная активность летом;
г) строительство гнёзд.
18. Какой сезонный процесс характерен для растений умеренного климата?
а) постоянное увеличение высоты;
б) смена окраски стеблей каждый месяц;
в) листопад осенью и распускание почек весной;
г) круглогодичное цветение.
19. Какое раннецветущее растение (эфемероид) встречается в Пензенской области?
а) ромашка аптечная;
б) клевер луговой;
в) подсолнух;
г) хохлатка плотная.
20. Какая деятельность человека способствует охране редких видов?
а) выжигание травы;
б) браконьерство;

в) создание заповедников и национальных парков;
г) сброс отходов в водоёмы.

Ключи к тесту:

1. б
2. в
3. г
4. в
5. в
6. в
7. а
8. г
9. в
10. б
11. г
12. в
13. а
14. г
15. в
16. г
17. б
18. в
19. г
20. в

3 четверть

Тест по темам: «Растения Красной книги Пензенской области», «Лекарственные растения», «Оболочки Земли», «Мировой океан», «Атмосферные явления», «Стихийные бедствия», «Исследование космоса», «Биологическое разнообразие» (5 класс)

Инструкция: выберите **один** правильный ответ (а, б, в или г) из предложенных вариантов.

1. Какое растение из Красной книги Пензенской области относится к орхидным?
   а) подорожник большой;
   б) венерин башмачок настоящий;
   в) ромашка аптечная;
   г) крапива двудомная.
2. Какое из перечисленных растений традиционно используется в народной медицине как противовоспалительное?
   а) ландыш майский;
   б) зверобой продырявленный;
   в) волчье лыко;
   г) белена чёрная.
3. Какая оболочка Земли включает все живые организмы и среды их обитания?
   а) литосфера;
   б) атмосфера;
   в) гидросфера;
   г) биосфера.
4. Что составляет основную часть гидросферы?
   а) реки и озёра;
   б) Мировой океан;
   в) подземные воды;
   г) ледники.
5. Какой основной компонент определяет солёность морской воды?
   а) хлорид натрия (поваренная соль);
   б) сульфат магния;
   в) карбонат кальция;
   г) нитраты.
6. Кто из учёных первым совершил систематическое исследование океанических глубин в XIX веке?
   а) Джеймс Кук;
   б) Жак-Ив Кусто;
   в) экспедиция «Челленджера»;
   г) Тур Хейердал.
7. Что является основной причиной образования облаков?
   а) испарение воды и конденсация водяного пара;
   б) движение тектонических плит;
   в) солнечное излучение без участия воды;
   г) химические реакции в стратосфере.
8. Что служит непосредственной причиной землетрясений?
   а) извержения вулканов;
   б) движение литосферных плит и разломы в земной коре;
   в) приливы и отливы;
   г) атмосферные циклоны.
9. Что чаще всего вызывает цунами?
   а) сильный ветер;
   б) подводные землетрясения и извержения вулканов;

в) падение метеоритов в океан;
г) резкие перепады атмосферного давления.

10. Какой аппарат впервые достиг поверхности Луны?
    а) «Восток- 1»;
    б) «Аполлон- 11»;
    в) «Луна- 2»;
    г) «Маринер- 4».
11. Что такое биологическое разнообразие?
    а) количество видов растений на планете;
    б) совокупность всех видов живых организмов, их генетических различий и экосистем;
    в) число животных в одном лесу;
    г) разнообразие почв и горных пород.
12. Какое растение Красной книги Пензенской области цветёт ранней весной?
    а) пион тонколистный;
    б) хохлатка плотная;
    в) кувшинка белая;
    г) ковыль перистый.
13. Какое лекарственное растение применяют при простудных заболеваниях?
    а) чистотел большой;
    б) мать- и- мачеха;
    в) болиголов пятнистый;
    г) аконит джунгарский.
14. Какая оболочка Земли включает твёрдую каменную оболочку?
    а) атмосфера;
    б) гидросфера;
    в) литосфера;
    г) биосфера.
15. Какой океан самый большой по площади?
    а) Атлантический;
    б) Тихий;
    в) Индийский;
    г) Северный Ледовитый.
16. Что измеряют солемером в морской воде?
    а) температуру;
    б) содержание солей (солёность);
    в) уровень кислорода;
    г) кислотность (pH).
17. Какое атмосферное явление связано с вращением воздушного вихря и низким давлением в центре?
    а) туман;
    б) циклон;
    в) гало;
    г) мираж.
18. Что помогает учёным прогнозировать землетрясения?
    а) наблюдение за поведением животных;
    б) сейсмографы и анализ тектонических разломов;
    в) изменение цвета неба;
    г) народные приметы.
19. Какой космический аппарат первым вышел на орбиту Марса?
    а) «Вояджер- 1»;
    б) «Марс- 3»;

в) «Маринер- 9»;
г) «Кьюриосити».

20. Почему важно сохранять биологическое разнообразие?
    а) чтобы было больше видов для научных исследований;
    б) потому что это поддерживает устойчивость экосистем и обеспечивает ресурсы для человечества;
    в) чтобы увеличить количество домашних животных;
    г) чтобы создавать новые виды искусственно.

Ключи к тесту:

1. б
2. б
3. г
4. б
5. а
6. в
7. а
8. б
9. б
10. в
11. б
12. б
13. б
14. в
15. б
16. б
17. б
18. б
19. в
20. б

4 четверть

Инструкция: выберите **один** правильный ответ (а, б, в или г) из предложенных вариантов.

1. Что такое антропогенное воздействие на природу?
   а) влияние природных катаклизмов;
   б) воздействие человека на окружающую среду;
   в) сезонные изменения в экосистемах;
   г) миграция животных.
2. Какой вид деятельности сильнее всего сокращает биоразнообразие?
   а) посадка лесов;
   б) вырубка лесов и освоение земель;
   в) создание заповедников;
   г) разведение домашних животных.
3. Какая из перечисленных проблем относится к глобальным?
   а) локальная авария на заводе;
   б) изменение климата Земли;
   в) ремонт дороги в городе;
   г) переполнение мусорного бака во дворе.
4. Что является основной причиной глобального потепления?
   а) увеличение числа вулканических извержений;
   б) рост концентрации парниковых газов из- за деятельности человека;
   в) изменение орбиты Земли;
   г) солнечные циклы.
5. Какой газ играет ключевую роль в парниковом эффекте?
   а) кислород;
   б) азот;
   в) углекислый газ (CO_2);
   г) аргон.
6. Что помогает снизить выбросы парниковых газов?
   а) сжигание мусора на открытых площадках;
   б) переход на возобновляемые источники энергии;
   в) увеличение числа автомобилей с ДВС;
   г) вырубка лесов.
7. Какое загрязнение наиболее опасно для водных экосистем?
   а) бытовой мусор на берегу;
   б) сброс промышленных стоков и нефтепродуктов;
   в) опавшие листья в реке;
   г) песок и глина после дождя.
8. Какой вид загрязнения влияет на качество воздуха в городах?
   а) шумовое загрязнение;
   б) выхлопные газы транспорта и выбросы предприятий;
   в) световое загрязнение от фонарей;
   г) радиоактивное загрязнение (в норме).
9. Что такое «озоновые дыры»?
   а) участки атмосферы с пониженным содержанием озона из- за химических веществ;
   б) отверстия в облаках;
   в) места, где нет облаков;
   г) природные вихри в стратосфере.
10. Какой фактор способствует росту численности населения Земли?
    а) снижение средней продолжительности жизни;
    б) улучшение медицины и условий жизни;

в) увеличение числа войн;
г) сокращение пищевых ресурсов.

11. К чему ведёт быстрый рост населения в развивающихся странах?
    а) к увеличению площади лесов;
    б) к нехватке воды, пищи и жилья;
    в) к снижению потребления энергии;
    г) к росту биоразнообразия.
12. Что означает термин «устойчивое развитие»?
    а) рост экономики без учёта экологии;
    б) баланс между экономическим ростом, социальной справедливостью и охраной природы;
    в) полный отказ от промышленности;
    г) запрет на использование природных ресурсов.
13. Какой способ утилизации отходов наиболее экологичен?
    а) захоронение на свалках;
    б) сжигание без очистки газов;
    в) раздельный сбор и переработка;
    г) сброс в океан.
14. Что такое рециклинг?
    а) вывоз мусора на свалку;
    б) переработка отходов для повторного использования;
    в) сжигание отходов;
    г) хранение мусора в земле.
15. Какой ресурс является невозобновляемым?
    а) солнечная энергия;
    б) ветер;
    в) нефть и газ;
    г) древесина (при правильном лесоуправлении).
16. Что может сделать школьник для охраны природы?
    а) оставлять мусор в лесу;
    б) экономить воду и электроэнергию, участвовать в субботниках;
    в) жечь листья осенью;
    г) ломать ветки деревьев.
17. Какой международный документ направлен на борьбу с изменением климата?
    а) Устав ООН;
    б) Парижское соглашение по климату;
    в) Всеобщая декларация прав человека;
    г) Конвенция о биологическом разнообразии.
18. Что такое «экологический след»?
    а) отпечаток ноги на песке;
    б) мера воздействия человека на природу (потребление ресурсов и выбросы);
    в) след от автомобиля на дороге;
    г) место обитания животного.
19. Почему важно сохранять леса?
    а) они не влияют на климат;
    б) они поглощают CO_2, выделяют кислород и поддерживают биоразнообразие;
    в) они занимают место, нужное для строительства;
    г) они мешают сельскому хозяйству.
20. Какой путь решения экологических проблем наиболее эффективен?
    а) надеяться, что всё само наладится;
    б) совместные действия государств, бизнеса и граждан по снижению нагрузки на природу;

в) отказ от технологий;
г) переселение людей в города.

Ключи к тесту:

1. б
2. б
3. б
4. б
5. в
6. б
7. б
8. б
9. а
10. б
11. б
12. б
13. в
14. б
15. в
16. б
17. б
18. б
19. б
20. б

8 класс
1 четверть

Инструкция: выберите **один** правильный ответ (а, б, в или г) из предложенных вариантов.

1. Что изучает экология?
   а) строение клеток;
   б) взаимодействие организмов с окружающей средой;
   в) химические реакции;
   г) историю Земли.
2. Какой из перечисленных — основной закон экологии по Б. Коммонеру?
   а) «Всё связано со всем»;
   б) «Энергия сохраняется»;
   в) «Виды эволюционируют»;
   г) «Организмы размножаются».
3. Как называется совокупность растений на определённой территории?
   а) зооценоз;
   б) микробиоценоз;
   в) фитоценоз;
   г) экосистема.
4. Какой фактор относится к абиотическим?
   а) влияние животных;
   б) температура воздуха;
   в) конкуренция между растениями;
   г) деятельность человека.
5. Почему свет важен для растений?
   а) он помогает им двигаться;
   б) он нужен для фотосинтеза и образования органических веществ;
   в) он защищает их от холода;
   г) он привлекает насекомых.
6. Как называются растения, которые требуют много света?
   а) тенелюбивые;
   б) теневыносливые;
   в) светолюбивые (гелиофиты);
   г) водные.
7. Какое растение относится к светолюбивым?
   а) кислица обыкновенная;
   б) сосна обыкновенная;
   в) папоротник орляк;
   г) майник двулистный.
8. Как называются растения, которые хорошо растут в тени?
   а) гелиофиты;
   б) ксерофиты;
   в) сциофиты (тенелюбивые);
   г) гидрофиты.
9. Какое растение является типичным тенелюбивым?
   а) одуванчик лекарственный;
   б) берёза повислая;
   в) ель обыкновенная;
   г) пшеница мягкая.
10. Почему вода жизненно необходима для растений?
    а) она участвует в фотосинтезе и транспорте веществ;
    б) она служит опорой для стебля;

в) она защищает от жары;
г) она привлекает опылителей.

11. Как называются растения, приспособленные к жизни в засушливых условиях?
    а) гидрофиты;
    б) гигрофиты;
    в) ксерофиты;
    г) галофиты.
12. Какое растение относится к ксерофитам?
    а) кувшинка белая;
    б) кактус опунция;
    в) рогоз широколистный;
    г) калужница болотная.
13. Как называются водные растения?
    а) ксерофиты;
    б) гидрофиты;
    в) псаммофиты;
    г) петрофиты.
14. Какое растение является типичным гидрофитом?
    а) ковыль перистый;
    б) ряска малая;
    в) полынь горькая;
    г) вереск обыкновенный.
15. Как влияет избыток воды на корни большинства наземных растений?
    а) усиливает рост;
    б) способствует цветению;
    в) вызывает загнивание из- за недостатка кислорода;
    г) повышает засухоустойчивость.
16. Какой фактор определяет, какие растения могут расти в определённой местности?
    а) только количество света;
    б) только наличие почвы;
    в) комплекс факторов: свет, вода, температура, почва;
    г) только температура воздуха.
17. Почему тепло важно для растений?
    а) оно ускоряет химические реакции и рост;
    б) оно заменяет воду;
    в) оно защищает от вредителей;
    г) оно привлекает животных.
18. Как называются растения, приспособленные к низким температурам?
    а) термофилы;
    б) криофиты (холодостойкие);
    в) мезофиты;
    г) гигрофиты.
19. Какое растение можно считать холодостойким?
    а) банан райский;
    б) ягель (лишайник);
    в) финиковая пальма;
    г) орхидея фаленопсис.
20. Что такое адаптация растений?
    а) способность к быстрому росту;
    б) приспособление к условиям среды (свет, вода, температура);
    в) умение размножаться семенами;
    г) способность к фотосинтезу.

Ключи к тесту:

1. б
2. а
3. в
4. б
5. б
6. в
7. б
8. в
9. в
10. а
11. в
12. б
13. б
14. б
15. в
16. в
17. а
18. б
19. б
20. б

2 четверть

Инструкция: выберите **один** правильный ответ (а, б, в или г) из предложенных вариантов.

1. Как минеральные удобрения влияют на рост растений?
   а) всегда замедляют рост;
   б) могут ускорять рост при правильной дозировке;
   в) не оказывают никакого влияния;
   г) только ухудшают качество почвы.
2. Что может произойти при избыточном внесении минеральных удобрений?
   а) повышение плодородия почвы навсегда;
   б) загрязнение почвы и водоёмов, ожог корней;
   в) увеличение числа дождевых червей;
   г) усиление фотосинтеза без побочных эффектов.
3. Какое сезонное явление характерно для многих млекопитающих умеренной зоны осенью?
   а) начало размножения;
   б) линька и накопление запасов жира;
   в) активный рост костей;
   г) смена окраса на более яркий.
4. Почему птицы улетают на юг зимой?
   а) из- за сокращения светового дня;
   б) из- за нехватки пищи и низких температур;
   в) по инстинкту без внешних причин;
   г) чтобы избежать конкуренции с местными птицами.
5. Что такое миграция животных?
   а) случайное перемещение без цели;
   б) регулярное перемещение между местами обитания по сезонам;
   в) перемещение только в пределах одного леса;
   г) передвижение в поисках партнёра для спаривания.
6. Какой тип поведения помогает животным находить пищу?
   а) игровое поведение;
   б) поисковое (кормовое) поведение;
   в) ритуальное поведение;
   г) территориальное поведение.
7. Что такое территориальное поведение у животных?
   а) перемещение по большой площади без ограничений;
   б) защита участка от сородичей и конкурентов;
   в) совместное использование территории всеми особями;
   г) постоянное изменение места обитания.
8. Какую роль играют грибы в экосистеме?
   а) только паразитируют на растениях;
   б) разлагают органические вещества, участвуют в симбиозе;
   в) производят кислород в больших количествах;
   г) передвигаются в поисках пищи как животные.
9. Что такое микориза?
   а) болезнь растений, вызываемая грибами;
   б) симбиоз гриба и корней растений;
   в) вид плесневого гриба;
   г) способ размножения грибов.
10. Какие микроорганизмы участвуют в разложении органических веществ?
    а) вирусы;
    б) бактерии и грибы- сапрофиты;

в) простейшие- хищники;
г) водоросли.

11. Что такое патогенные микроорганизмы?
    а) микроорганизмы, помогающие пищеварению;
    б) микроорганизмы, вызывающие болезни;
    в) микроорганизмы, участвующие в фотосинтезе;
    г) микроорганизмы- симбионты.
12. Какое заболевание у человека может вызвать бактерия?
    а) грипп;
    б) герпес;
    в) ангина;
    г) СПИД.
13. Что такое вирус?
    а) одноклеточный организм с ядром;
    б) мелкий гриб;
    в) разновидность бактерии;
    г) неклеточная форма жизни, размножающаяся в клетках хозяина.
14. Какой тип взаимоотношений характеризуется взаимной выгодой?
    а) паразитизм;
    б) конкуренция;
    в) симбиоз (мутуализм);
    г) хищничество.
15. Что такое конкуренция в экологии?
    а) совместное использование ресурсов без конфликта;
    б) борьба за одни и те же ресурсы между особями;
    в) взаимопомощь между разными видами;
    г) безразличие к присутствию других видов.
16. Пример хищничества — это:
    а) берёза и подберёзовик;
    б) рак- отшельник и актиния;
    в) пчела и цветок;
    г) волк и заяц.
17. Что такое паразитизм?
    а) взаимовыгодное сожительство;
    б) нейтральная сосуществование;
    в) использование одного организма другим в ущерб хозяину;
    г) совместная защита от хищников.
18. Пример внутривидовой конкуренции — это:
    а) симбиоз водоросли и гриба в лишайнике;
    б) паразитирование клеща на собаке;
    в) отношения хищника и жертвы;
    г) борьба самцов за самку.
19. Что способствует снижению конкуренции между видами?
    а) обитание в одной норе;
    б) разделение ресурсов (разные кормовые участки, время активности);
    в) одинаковый рацион питания;
    г) полное совпадение экологических ниш.
20. Что такое экологическая ниша?
    а) размер территории, которую занимает популяция;
    б) физическое место обитания организма;
    в) количество особей в популяции;
    г) роль вида в экосистеме (чем питается, кого ест, как размножается).

Ключи к тесту:

1. б
2. г
3. б
4. б
5. б
6. б
7. б
8. б
9. б
10. б
11. б
12. в
13. г
14. в
15. б
16. г
17. в
18. г
19. б
20. г

3 четверть

Инструкция: выберите **один** правильный ответ (а, б, в или г) из предложенных вариантов.

1. Что изучает экологическая этика?
   а) строение клеток живых организмов;
   б) моральные принципы взаимодействия человека и природы;
   в) химические процессы в атмосфере;
   г) геологическое строение Земли.
2. Что означает термин «природовозрождение»?
   а) полное отсутствие влияния человека на природу;
   б) восстановление нарушенных природных экосистем;
   в) создание искусственных ландшафтов;
   г) вырубка лесов для сельскохозяйственных нужд.
3. Какой из перечисленных способов — пример охраны природы?
   а) сброс отходов в реку;
   б) создание заповедников и национальных парков;
   в) браконьерство;
   г) выжигание травы весной.
4. Как загрязнённый воздух влияет на здоровье человека?
   а) улучшает работу лёгких;
   б) может вызывать заболевания дыхательных путей;
   в) повышает иммунитет;
   г) никак не влияет.
5. Что такое экопатологии?
   а) болезни, вызванные исключительно генетическими нарушениями;
   б) заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием окружающей среды;
   в) психические расстройства;
   г) инфекционные болезни.
6. Какое влияние оказывает шум на психоэмоциональное состояние человека?
   а) всегда успокаивает;
   б) не оказывает никакого влияния;
   в) может вызывать стресс и раздражительность;
   г) повышает концентрацию внимания.
7. Чем опасна радиация для здоровья человека?
   а) ускоряет рост волос;
   б) повышает работоспособность;
   в) вызывает мутации и онкологические заболевания;
   г) улучшает обмен веществ.
8. Какие токсины чаще всего попадают в организм человека через пищу?
   а) витамины и минералы;
   б) пестициды и тяжёлые металлы из загрязнённых продуктов;
   в) кислород и азот;
   г) вода и клетчатка.
9. Почему загрязнённая вода опасна для здоровья?
   а) она вкуснее чистой;
   б) содержит полезные микроэлементы;
   в) может быть источником инфекционных заболеваний;
   г) ускоряет обмен веществ.
10. Как состояние окружающей среды влияет на иммунитет человека?
    а) не влияет никак;
    б) загрязнённая среда укрепляет иммунитет;

в) чистая среда и отсутствие токсинов поддерживают иммунитет;
г) только генетика определяет силу иммунитета.

11. Что такое состояние болезни?
    а) нормальное функционирование организма;
    б) нарушение жизнедеятельности организма с характерными симптомами;
    в) период активного роста и развития;
    г) состояние полного физического и психического комфорта.
12. Какая мера помогает предотвратить нарушения сердечно- сосудистой системы?
    а) курение и алкоголь;
    б) малоподвижный образ жизни;
    в) регулярные физические упражнения и здоровое питание;
    г) избыточное потребление соли и сахара.
13. Что важно для профилактики заболеваний пищеварительной системы?
    а) нерегулярное питание и фастфуд;
    б) употребление просроченных продуктов;
    в) соблюдение режима питания и сбалансированный рацион;
    г) голодание.
14. Какое питание считается правильным?
    а) только белковая пища;
    б) исключительно растительная диета;
    в) разнообразное, включающее белки, жиры, углеводы, витамины и минералы;
    г) питание только полуфабрикатами.
15. Как влияет недостаток чистой воды на организм?
    а) улучшает работу почек;
    б) способствует выведению токсинов;
    в) приводит к обезвоживанию и нарушению обмена веществ;
    г) усиливает иммунитет.
16. Что снижает риск развития экопатологий?
    а) проживание в промышленных зонах;
    б) регулярное употребление фастфуда;
    в) жизнь в экологически чистых районах и здоровый образ жизни;
    г) пассивный отдых перед экраном.
17. Что такое профилактика заболеваний?
    а) лечение уже возникших болезней;
    б) меры, направленные на предотвращение заболеваний;
    в) диагностика болезней на ранней стадии;
    г) приём лекарств без назначения врача.
18. Как солнечный свет влияет на здоровье человека?
    а) вызывает только ожоги;
    б) необходим для синтеза витамина D и поддержания настроения;
    в) всегда вреден для кожи;
    г) не имеет значения для здоровья.
19. Что способствует укреплению психоэмоционального здоровья?
    а) постоянный стресс и недосып;
    б) время на природе, физическая активность, хобби;
    в) изоляция от общества;
    г) чрезмерное использование гаджетов.
20. Что входит в понятие «здоровая окружающая среда»?
    а) высокий уровень загрязнения воздуха и воды;
    б) наличие промышленных отходов в почве;
    в) чистый воздух, вода, зелёные зоны, низкий уровень шума;
    г) плотная городская застройка без парков.

Ключи к тесту:

1. б
2. б
3. б
4. б
5. б
6. в
7. в
8. б
9. в
10. в
11. б
12. в
13. в
14. в
15. в
16. в
17. б
18. б
19. б
20. в

4 четверть

Инструкция: выберите **один** правильный ответ (а, б, в или г) из предложенных вариантов.

1. Какое воздействие солнечных лучей полезно для кожи?
   а) длительное пребывание под прямыми лучами без защиты;
   б) умеренное воздействие, способствующее выработке витамина D;
   в) загорание в полдень без солнцезащитного крема;
   г) постоянное использование солярия.
2. Что может произойти при избыточном воздействии ультрафиолета на кожу?
   а) улучшение цвета лица;
   б) усиление выработки коллагена;
   в) солнечные ожоги и повышенный риск рака кожи;
   г) уменьшение количества родинок.
3. Что такое биоритмы?
   а) случайные изменения активности организма;
   б) регулярные циклические изменения физиологических процессов (сон- бодрствование, обмен веществ);
   в) только суточные колебания настроения;
   г) реакция на погодные изменения.
4. Что чаще всего нарушает биоритмы человека?
   а) регулярный режим дня;
   б) смена часовых поясов и ночные смены на работе;
   в) утренняя зарядка;
   г) полноценный сон.
5. Как нарушение биоритмов влияет на здоровье?
   а) улучшает работоспособность;
   б) никак не влияет;
   в) может вызывать усталость, раздражительность, проблемы со сном;
   г) повышает иммунитет.
6. Что такое стресс с точки зрения биологии?
   а) исключительно психологическое состояние;
   б) естественная реакция организма на опасность или вызов;
   в) всегда вредное для здоровья состояние;
   г) отсутствие эмоций.
7. Какие физиологические изменения происходят в организме при стрессе?
   а) снижение частоты сердечных сокращений;
   б) повышение уровня адреналина и кортизола, учащение пульса;
   в) замедление обмена веществ;
   г) снижение артериального давления.
8. Какой из перечисленных факторов **не** является вредной привычкой?
   а) курение;
   б) регулярное занятие спортом;
   в) употребление алкоголя;
   г) употребление наркотиков.
9. Что входит в понятие «здоровый образ жизни»?
   а) малоподвижность и нерегулярное питание;
   б) сбалансированное питание, физическая активность, отказ от вредных привычек;
   в) частые перекусы фастфудом;
   г) недосып и многочасовое сидение за компьютером.
10. Почему курение вредно для здоровья?
    а) улучшает работу лёгких;
    б) повышает выносливость;

в) содержит токсичные вещества, повреждающие органы и повышающие риск рака;
г) способствует похудению.

11. Какое влияние оказывает алкоголь на организм подростка?
    а) укрепляет иммунитет;
    б) улучшает память и концентрацию;
    в) повреждает развивающийся мозг и печень, нарушает развитие;
    г) ускоряет рост мышц.
12. Что такое репродуктивное здоровье?
    а) здоровье только репродуктивных органов;
    б) состояние физического, психического и социального благополучия, связанное с репродуктивной системой;
    в) способность к зачатию в любом возрасте;
    г) отсутствие венерических заболеваний.
13. Что способствует сохранению репродуктивного здоровья?
    а) раннее начало половой жизни без защиты;
    б) информированность о методах контрацепции и профилактике инфекций;
    в) игнорирование симптомов заболеваний;
    г) отказ от регулярных медицинских осмотров.
14. Почему важно избегать случайных половых связей?
    а) это всегда незаконно;
    б) риск заражения инфекциями, передающимися половым путём, и нежелательной беременности;
    в) это запрещено религией;
    г) это не принято в обществе.
15. Что помогает снизить уровень стресса?
    а) изоляция от людей;
    б) физические упражнения, дыхательные практики, хобби;
    в) увеличение учебной нагрузки;
    г) просмотр тревожных новостей.
16. Как влияет регулярная физическая активность на биоритмы?
    а) нарушает их;
    б) способствует нормализации сна и бодрствования;
    в) никак не влияет;
    г) вызывает бессонницу.
17. Что такое фотостарение кожи?
    а) естественное старение кожи с возрастом;
    б) преждевременное старение из- за избыточного воздействия УФ- лучей;
    в) старение из- за недостатка солнечного света;
    г) изменение цвета кожи после загара.
18. Почему важно соблюдать режим дня?
    а) чтобы не опаздывать в школу;
    б) для синхронизации биоритмов, улучшения самочувствия и продуктивности;
    в) потому что так говорят родители;
    г) чтобы иметь больше свободного времени.
19. Что такое профилактика вредных привычек?
    а) попытка попробовать всё понемногу;
    б) формирование осознанного отказа от вредных веществ и действий;
    в) запрет на обсуждение этих тем;
    г) ожидание, что привычка исчезнет сама.
20. Что включает первичная профилактика репродуктивного здоровья у подростков?
    а) проведение операций;
    б) просвещение о здоровом образе жизни, гигиене, безопасном поведении;

в) лечение уже имеющихся заболеваний;
г) ограничение общения с ровесниками.

Ключи к тесту:
1. б
2. в
3. б
4. б
5. в
6. б
7. б
8. б
9. б
10. в
11. в
12. б
13. б
14. б
15. б
16. б
17. б
18. б
19. б
20. б