

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Лицей с кадетскими классами имени Г.С.Шпагина»
г. Вятские Поляны Кировской области

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МКОУ «Лицей кадетскими
классами
имени Г.С.Шпагина»
города Вятские Поляны
Кировской области
Е.Б.Сулова



Приказ № О -98 от 30.08.23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ЭКОЛОГИИ (базовый уровень) 11 класс

на 2023 -2024 учебный год

Автор-составитель:
Корягина Т.М., учитель биологии
I квалификационной категории

Вятские Поляны 2023

Рабочая программа по предмету «**Экология**» предметная область «Естественнонаучные предметы», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом примерной программы по экологии для 10-11 классов автор Н.М.Чернова с учетом рабочей программы воспитания.

Рабочая программа составлена в рамках УМК авторов Н.М. Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов.

Рабочая программа составлена с учетом изучения предмета в объеме 1 час в неделю, в год – 34 часа.

Период обучения	Количество контрольных работ	Количество контрольных точек
	11 класс	
1 четверть	-	1 (1 полугодие)
2 четверть	1	
3 четверть	1	1 (2 полугодие)
4 четверть	1	

Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

русская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и

обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами),

подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты. Экология

В результате изучения учебного предмета «Экология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;

анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;

анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;

анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;

использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;

оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;

извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;

выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;

прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;

моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;

разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;

выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

Примерная основная образовательная программа учебного предмета «Экология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными ФГОС СОО и основными положениями Концепции общего экологического образования в интересах устойчивого развития.

Примерная программа направлена на обеспечение общеобразовательной подготовки выпускников, на развитие у обучающихся экологического сознания и экологической ответственности, отражающих сформированность представлений об экологической культуре и направленных на приобретение социально ориентированных компетентностей, на овладение умениями применять экологические знания в жизни.

Примерная программа учитывает условия, необходимые для развития личностных качеств выпускников, и предполагает реализацию междисциплинарного подхода к формированию содержания, интегрирующего вопросы защиты окружающей среды с предметными знаниями естественных, общественных и гуманитарных наук.

Изучение экологии на базовом уровне ориентировано на формирование целостного восприятия сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, умения использовать учебное оборудование, проводить измерения, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы, прогнозировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, оказывающие влияние на окружающую среду, моделировать экологические последствия хозяйственной деятельности местного, регионального и глобального уровней.

Формирование содержания модуля «Взаимоотношения человека с окружающей средой», включающего практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях и практикум по оценке экологических последствий в разных сферах деятельности, отнесено к

компетенции органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования.

Основное содержание курса. Экология

Введение

Экология – комплекс наук о взаимоотношениях организмов с окружающей средой. Взаимодействие энергии и материи в экосистеме. *Эволюция развития экосистем.* Естественные и антропогенные экосистемы. Проблемы рационального использования экосистем. *Промышленные техносистемы.* Биосфера и ноосфера.

Система «человек–общество–природа»

Социоэкосистема и ее особенности. Человек как биосоциальный вид. История и тенденции взаимодействия общества и природы. Влияние глобализации на развитие природы и общества. Глобальные экологические проблемы человечества. Концепция устойчивого развития.

Проблема голода и переизбыток. Разумные потребности потребления продуктов и товаров. Продуктовая корзина. Продовольственная безопасность. Значение сохранения агроресурсов.

Экологические связи в системе «человек–общество–природа». Экологическая культура как условие достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы.

Экологические последствия хозяйственной деятельности человека

Правовые и экономические аспекты природопользования. Экологическая политика государства в области природопользования и ресурсосбережения. Гражданские права и обязанности в области ресурсо- и энергосбережения. Государственные и общественные экологические организации и движения России. Международное сотрудничество в

сохранении окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения.

Влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды. Экологический менеджмент и система экологических нормативов. Экологический контроль и экологический аудит. Экологическая сертификация, маркировка товаров и продуктов питания. *Экологические последствия в разных сферах деятельности.*

Загрязнение природной среды. Физическое, химическое и биологическое загрязнение окружающей среды. *Экологические последствия в конкретной экологической ситуации.*

Опасность отходов для окружающей среды. Основные принципы утилизации отходов. Малоотходные и безотходные технологии и производственные системы.

Экологический мониторинг. Экологический мониторинг воздуха, воды, почвы, шумового загрязнения, зеленых насаждений. Уровни экологического мониторинга. Стационарные и мобильные станции экологического мониторинга. *Поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов.*

Ресурсосбережение

Экология природных ресурсов. Природные ресурсы. Закон ограниченности природных ресурсов и экологические последствия его нарушения. Особо охраняемые природные территории и рекреационные зоны.

Экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов. Рациональное использование энергоресурсов. Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии. Культура использования энергии и ресурсосбережение в повседневной жизни. Тенденции и перспективы развития энергетики.

Взаимоотношения человека с окружающей средой

Практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях. Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей («Я – ученик», «Я – пассажир общественного транспорта», «Я – покупатель», «Я – житель города, деревни, села...») с целью приобретения опыта экологонаправленной деятельности.

Практикум по применению экологических знаний в разных сферах деятельности. (политической, финансовой, научной и образовательной, искусства и творчества, медицинской) с целью приобретения опыта экологонаправленной деятельности.

Экологическое проектирование

Принципы социального проектирования, этапы проектирования, социальный заказ. Социальные проекты экологической направленности, связанные с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. Разработка проектов и проведение исследований для решения актуальных (местных, региональных, глобальных) экологических проблем.

Тематическое планирование. Экология 11 класс базовый уровень

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Организм и среда	10
3	Сообщество и популяции	12
4	Экосистемы	10
	итого	34

Поурочное планирование

11 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во
---------	------------	--------

		часов
1.	Предмет экологии. Её разделы.	1
2.	История развития экологии как науки и значение экологического образования.	1
3.	Потенциальные возможности размножения организмов	1
4.	Общие законы зависимости организмов от факторов среды Практическая работа № 1 "Решение экологических задач"	1
5.	Основные пути приспособления организмов к среде Лабораторная работа № 1 "Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов"	1
6.	Основные среды жизни Лабораторная работа № 2 "Почвенные обитатели и их средообразующая роль"	1
7.	Пути воздействия организмов на среду обитания	1
8.	Приспособительные формы организмов Лабораторная работа № 3 "Жизненные формы животных (на примере насекомых)"	1
9.	Приспособительные ритмы жизни	1
10.	Урок повторения изученного материала	1
11.	Обобщающий урок по теме "Организм и среда"	1
12.	Проверочная работа по теме "Организм и среда"	1
13.	Типы взаимодействия организмов	1
14.	Законы и следствия пищевых отношений	1
15.	Законы конкурентных отношений в природе	1
16.	Популяции	1
17.	Демографическая структура популяций	1
18.	Рост численности и плотность популяций Практическая работа № 2 "Решение экологических задач"	1
19.	Численность популяций и её регуляция в природе	1
20.	Решение задач	1
21.	Биоценоз и его устойчивость	1
22.	Урок повторения изученного материала	1
23.	Обобщающий урок по теме "Сообщества и популяции"	1
24.	Проверочная работа № 2 по теме "Сообщества и популяции"	1
25.	Законы организации экосистем Лабораторная работа № 4 "Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем", Практическая работа № 3 "Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)"	1
26.	Законы биологической продуктивности Лабораторная работа № 5 "Решение экологических задач"	1
27.	Агроценозы и агроэкосистемы Лабораторная работа № 6 "Описание агроэкосистем своей местности". Практическая работа № 4 "Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем"	1
28.	Решение задач	1
29.	Саморазвитие экосистем – сукцессии Практическая работа № 5 "Решение экологических задач"	1

30.	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяции, биоценозов и экосистем.	1
31.	Биосфера	1
32.	Экология как научная основа природопользования. Охраняемые территории и их влияние на здоровье населения и биоразнообразия Практическая работа № 7 "Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере"	1
33.	Обобщающий урок по теме "Экосистемы" Лабораторная работа № 7 "Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)"	1
34.	Проверочная работа № 3 по теме "Экосистемы"	1

Список использованной литературы.

1. Акимов С.С, Ахмалишева А.Х., Хренов А.В. Биология в таблицах, схемах, рисунках. - М, « Лист Нью», 2005
2. Т.Л.Богданова, Е.А. Солодова. Биология .Справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы.-М, :АСТ –ПРЕСС ШКОЛА, 2004.
3. Л.В.Ёлкина. Биология. Весь школьный курс в таблицах. -Минск « Кузьма», « Принтбук», 2018.
4. А.Ю.Ионова, А.В. Торгалов.Биология в схемах и таблицах. Эффективная подготовка к ЕГЭ. –М, Эксмо, 2013.
5. Г.С.Калинова., Р.А.Петросова, Е.А.Никишова. Отличник ЕГЭ. Биология/ФИПИ. –М.: Интеллект –Центр, 2010.
6. А.А.Кириленко, С.И. Колесников. Биология. Подготовка к ЕГЭ -2011.-Ростов -на Дону « Легион», 2010.
7. Т.А.Козлова, В.С. Кучменко.Биология в таблицах. 6 -11 классы.: справочное пособие. –М, « Дрофа», 2004.
8. С.Г.Мамонтов. Биология для школьников старших классов и поступающих в Вузы. – М, « Дрофа», 2000.
9. В.С.Рохлов. ФИПИ. ЕГЭ Биология. Типовые экзаменационные варианты.-М, « Национальное образование»
10. Основы экологии: Учеб.для 10 (11)кл. общеобразоват.учеб.заведений/Н.М.Чернова, В.М. Галушин, В.М.Константинов; под ред. Н.М.Черновой. -М., Дрофа, 2001.

Контрольные точки.

Контрольная точка №1

1 вариант.

1. Дайте определение экологические факторы? Как подразделяются экологические факторы.
- 2.Каково влияние температуры на растения?
- 3.Каково значение в жизни животного имеет вода?
- 4.Почему астры, георгины, хризантемы цветут осенью?

5. Какие взаимоотношения складываются между организмами?

2 вариант.

1. Дайте определение экологические факторы? Как подразделяются экологические факторы.

2. Как влияют низкие температуры на жизнедеятельность холоднокровных (пойкилотермных) животных?

3. Почему вода служит наиболее жестким ограничивающим фактором?

4. Какую роль играет управление длиной светового дня для тепличного хозяйства?

5. В чем заключается положительное и отрицательное влияние человека на окружающий мир?

Контрольная точка №2

1. Биоценоз – это совокупность организмов: 1) одного вида, обитающих на определенной территории 2) разных видов, обитающих на разнородных участках ареала

3) одного вида, обитающих на разнородных участках ареала

4) разных видов, совместно живущих и связанных друг с другом

2. Примером отношений типа «хищник – жертва» не могут служить пары организмов:

1) щука и карась 2) лев и зебра 3) песец и лемминг 4) ворона и сорока

3. Связи между разными организмами называют:

1) прямыми 2) косвенные 3) нейтральными 4) биотическими

4. Взаимовыгодные отношения в экологии ещё называются:

1) хищничеством 2) симбиозом 3) трофическими связями 4) конкуренцией

5. Невозможность длительного совместного выживания двух видов с близкими требованиями:

1) закон Гаузе 2) закон Вернадского 3) правило Гинеманна 4) закон Ч.Элтона

6. Пеночки-теньковки и пеночки-веснички, обитающие в одном лесу, составляют:

1) две популяции одного вида 2) одну популяцию разных видов вида

3) одну популяцию одного вида 4) две популяции разных видов

7. Основной причиной для выделения группы особей в популяцию является:

1) внешнее отличие групп друг от друга 2) внутренние отличия групп друг от друга

3) изоляция групп друг от друга 4) нескрещиваемость особей

8. Число потомков одной женской особи – это: 1) плотность 2) численность 3) плодовитость 4) смертность

9. Число особей вида на единицу площади или на единицу объема жизненного пространства показывает: 1) видовое разнообразие; 2) плодовитость; 3) плотность популяции; 4) обилие популяции.

10. Соотношение особей популяции по возрастным группам называют:

1) средней продолжительностью жизни особей в популяции; 2) возрастной структурой популяции; 3) физиологической плодовитостью; 4) экологической рождаемостью.

11. Старые особи составляют большую долю в популяциях:

1) быстро растущих; 2) находящихся в стабильном состоянии; 3) с сокращающейся численностью;

4) в которых не наблюдается четкой закономерности роста.

12. Какие факторы, влияющие на численность популяции, относятся к независимым от плотности?

1) конкуренция 2) наличие пищи 3) накопление токсичных метаболитов

4) высокая температура

13. Истребление хищниками больных и ослабленных животных способствует тому, что численность популяций жертв:

1) сокращается 2) изменяется по сезонам года 3) увеличивается 4) поддерживается на определенном уровне

14. Численность популяций колорадского жука, завезенного из Америки в Европу, сильно выросла:

1) из-за благоприятного здесь климата; 2) более снежных зим; 3) более влажного климата; 4) отсутствия врагов этого насекомого.

15. Количество детенышей одной самки млекопитающего в год - это
 1) плотность 2) численность 3) плодовитость 4) рождаемость
16. Общее число особей популяции, или общая масса особей на определенной территории, – это:
 1) индекс численности; 2) численность популяции; 3) плотность популяции; 4) экологическая пирамида.
17. Обмен генами между популяциями одного вида может прекратиться скорее всего из-за:
 1) ограниченности территории, занимаемой популяциями 2) изоляции ареалов
 3) различий в характере пищи 4) климатических различий между ареалами
18. Возрастная структура популяции:
 1) определяется внешними условиями 2) не зависит от жизненного цикла вида
 3) зависит от интенсивности смертности и от величины рождаемости
 4) зависит от размеров популяции
19. Наиболее устойчивыми являются популяции, состоящие:
 1) из одной генерации (поколения); 2) двух генераций; 3) трех генераций; 4) нескольких генераций и потомков каждой из них.
20. Какие факторы, влияющие на численность популяции, относятся к зависящим от плотности?
 1) конкуренция 2) заморозки 3) засуха 4) наводнение
21. Сохранению популяций и видов промысловых животных способствует:
 1) полный запрет на охоту 2) вселение их в новую экосистему
 3) регуляция численности частичным запретом на охоту
 4) полное уничтожение их врагов
22. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.
1. Популяция представляет собой совокупность особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию.
 2. Популяции одного и того же вида относительно изолированы друг от друга.
 3. Популяция является структурной единицей вида.
 4. Популяция является движущей силой эволюции.
 5. Личинки комаров, живущие в мелкой луже, представляют собой популяцию.
23. Проанализируйте таблицу «Выживание птенцов скворца в зависимости от количества яиц в кладке».

Количество яиц в кладке	Доля выживших птенцов (в %)
1	100
2	95
3	90
4	83
5	80
6	53
7	40
8	35
9	32

Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа полученных результатов.

- 1) Оптимальное количество яиц в кладке, позволяющее сохранить численность скворцов, – 5.
- 2) Гибель птенцов объясняется случайными факторами.
- 3) Чем меньше в кладке яиц, тем эффективнее забота о потомстве.
- 4) Чем больше птенцов в гнезде, тем чаще родители кормят каждого из птенцов.
- 5) Количество яиц в кладке зависит от климатических факторов и наличия корма.

24. Из предложенного списка составьте пары организмов, которые в природе могут находиться в симбиотических (взаимовыгодных) отношениях между собой (названия организмов можно использовать только один раз):

пчела, гриб подберезовик, актиния, береза, рак-отшельник, колокольчик, осина, клевер, гриб подосиновик, клубеньковые азотфиксирующие бактерии.

25. Стоит вопрос об охране редкого вида млекопитающих на одной из двух территорий. На одной из них живут взрослые плодовитые особи, но нет молодых. На другой – существуют молодые, но погибли взрослые. Какой из двух участков вы решили бы выбрать для заповедника и почему?