

Управление образования администрации г. Оренбурга
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Детский эколого-биологический центр» г. Оренбурга

Программа принята к реализации
методическим советом МАУДО
«Детский эколого-биологический
центр»

Протокол № 21 от 09.06 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУДО ДЭБЦ

И. В. Даминова

Приказ №

от МАУДО

ДЭБЦ

2025г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Эко-Био-Профи»

Направленность: естественнонаучная

Контингент учащихся: учащиеся 14-16 лет
(8-10кл.)

Срок реализации: 1 год

Условия реализации программы:

Автор: Нечаев Александр Витальевич,
педагог дополнительного образования
МАУДО ДЭБЦ

г. Оренбург, 2025 г.

Содержание

I.	Комплекс основных характеристик общеобразовательной общеразвивающей программы	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.1.1	Направленность программы	3
1.1.2	Уровень освоения программы	2
1.1.3	Актуальность программы	3
1.1.4	Отличительные особенности программы	3
1.1.5	Педагогическая целесообразность	5
1.1.6	Адресат программы	5
1.1.7	Объем и сроки освоения программы	6
1.1.8	Формы организации образовательного процесса	6
1.1.9	Особенности организации образовательного процесса	6
1.1.10	Режим занятий	6
1.2.	Цель и задачи программы	7
1.3.	Содержание программы	9
1.3.1	Учебный план	9
1.3.2	Содержание учебного плана	13
1.4.	Планируемые результаты	21
II.	Комплекс организационно-педагогических условий	24
2.1.	Календарный учебный график	25
2.2.	Условия реализации программы	33
2.3.	Воспитательный потенциал	35
2.4.	Формы аттестации	37
2.5.	Оценочные материалы	38
2.6.	Методические материалы	38
3.	Список литературы	42
4.	Приложение	48

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эко-Био-Профи» имеет естественнонаучную направленность.

Данная программа нацелена на развитие познавательного потенциала учащихся в области естественных наук, а также на привлечение их внимания и интереса к данной сфере. Она ставит своей целью развитие творческого мышления и внутренней мотивации у учащихся. Программа может быть успешно применена в рамках предпрофессионального образования, подготовки к участию в олимпиадах, научно-практических конференциях, а также контрольных мероприятиях.

1.1.2. Уровень усвоения программы

Уровень освоения программы продвинутый– направлен на более углубленное изучение материала, а также выполнения исследовательских и проектных работ. На данном уровне учащиеся усваивают материал, который позволяет участвовать в олимпиадном движении.

1.1.3. Актуальность программы

Развитие потребности в профессиях, связанных с естественнонаучной направленностью, приводит к необходимости, чтобы старшеклассники приобрели глубокие знания в этой области. В настоящее время одним из основных критериев успеха выпускника средней школы является высокий уровень осведомленности, который включает достаточную базу знаний для продолжения образования. Каждый год требования к поступающим в вузы становятся все выше.

Программа является актуальной по причине недостаточного объема учебных часов, отведенных на изучение биологических наук в школе и предоставляет более подробную и развернутую информацию, что удовлетворяет потребности будущих выпускников в подготовке к итоговой аттестации и другим контрольным мероприятиям.

1.1.4. Отличительные особенности программы

В процессе разработки программы были проанализированы следующие программы:

– «Биологические лабиринты», Захарова Н.А. Автор использует в программе принцип движения по «Лабиринту» - решение проблемных

творческих задач, что является главным способом осмысления жизни. Важная особенность программы состоит также в том, что в ходе ее освоения учащиеся овладевают основами практико-ориентированных знаний о человеке, природе и обществе, учатся осмысливать причинно-следственные связи в окружающем мире, в том числе на многообразном материале природы и культуры родного края.

– «Подготовка к единому государственному экзамену по биологии», Дохова Ф. А. Программа предполагает повторение и совершенствование знаний и умений, ранее приобретенных слушателями и реализующих обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по биологии. В курсе раскрываются основные понятия и законы биологии и экологии.

– «Занимательная биология», Сорокина О.А. Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

– «Практическая биология», Летовальцева С.Ю. Программа основана на материалах методических пособий для учителя для подготовки учащихся средней школы к Единому государственному экзамену, методическом пособии «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА»

Отличительными особенностями данной программой является:

- активное использование наглядных материалов, таблиц и схем, что способствует более активному закреплению знаний;
- проведение практических и лабораторных работ на базе вузов;
- широко применяются ИКТ. При работе используются Google-сервисы (google-class, GoogleMaps, GoogleDocs, GoogleSites и другие), активное использование социальных сетей, Я-класс, virtulab.net и другие платформы;
- дифференцированный подход к учащимся и построение индивидуального маршрута обучения за счёт ИК технологий;
- активное использование ИКТ для повторения и закрепление пройденных материалов, а также отработка знаний;
- онлайн-поддержка учащихся во внеурочное время по пройденным темам;
- более детальное изучение тем, которые чаще всего вызывают

трудности;

– знакомство с рядом профессий, которые связаны с естественнонаучной сферой (лаборант-эколог, ветеринар, агроном, химик-аналитик, кинолог, урбанист-эколог, генетик, палеонтолог и ряд других). Также не только знакомятся с профессиями, но и, выполняя различные исследования, получают опыт решения задач в разных профессиях.

1.1.5. Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она побуждает учащихся к творческому поиску, практическому применению приобретённых знаний, к чтению научно-популярной литературы в области биологических наук и выстраиванию самостоятельных исследований, создаются условия для полноценного развития творческих способностей каждого учащегося, укрепление интереса к занятиям по данной программе.

1.1.6. Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эко-био-Профи» рассчитана на учащихся 14-16 лет.

Состав учебных групп – постоянный.

В творческое объединение принимаются все желающие данного возраста без исключения, не имеющие медицинских противопоказаний для занятий данным видом деятельности.

Содержание программы направлено на развитие интереса к познанию естественных природных процессов, способности занимать исследовательскую позицию, освоение учащимися исследовательской деятельности и предпрофильных навыков, как основы профильного обучения в области биологических наук на теоретическом и практическом уровнях, через осуществление индивидуальной опытно-исследовательской и проектной деятельности.

Психолого-педагогические особенности развития детей 14-16 лет

Главной особенностью детей данного возраста становится психологическая готовность к личностному и профессиональному самоопределению. Мнение о себе теряет категоричность и приобретает тонкость, присутствуют амбивалентные суждения. Представление о себе зависит от референтного круга общения (значимых людей, массовой культуры, например моды), поэтому иногда чужие ценности принимаются за свои. Формируется мировоззрение - система суждений об окружающей действительности. Осознание себя членом общества, принятие своего места в

нем. Формирование системы социальных установок. Максимализм в оценках. Возрастают самоуважение и самооценка.

Ведущей становится учебно-профессиональная деятельность. Учеба рассматривается как необходимая база, предпосылка будущей профессиональной деятельности. Устремленность в будущее, построение жизненных планов.

1.1.7. Объем и срок освоения программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Био-профи» рассчитана на один год обучения.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения – 144 академических часа.

Данное количество часов распределено в соответствии с расписанием и календарным учебным графиком, так же количество часов в программе может изменяться от расписания занятий, от обстоятельств, не зависящих от педагога (карантин, праздники, больничный лист и т.д.), при этом программа будет реализована в полном объеме за счет объединения или укрупнения тем.

1.1.8. Формы организации образовательного процесса

Форма обучения – смешанная с использованием дистанционных образовательных технологий, комбинированное использование online и offline режимов.

Форма организации занятий – групповая.

Основными формами образовательного процесса являются: дискуссия, лекция, рассказ, объяснение, учебная экскурсия, самостоятельная работа, лабораторные исследования практические и лабораторные занятия.

Электронные ресурсы, используемые при электронном обучении с использованием дистанционных образовательных технологий (Сферум, облачные сервисы Яндекса, персональный сайт педагога)

Применение платформ для электронного обучения индивидуально, на выбор и усмотрение педагога по согласованию с родителями, законными представителями.

Образовательная деятельность по данной программе осуществляется на русском языке в соответствии со статьёй 14 Федерального закона об образовании РФ №273-ФЗ от 29.12.2012г.

1.1.10. Режим занятий

Занятия проводятся **2 раза в неделю, по 2 часа** (два академических часа в очном формате и два академических часа с применением

дистанционных образовательных технологий).

В группу принимаются все желающие учащиеся, но не более 12 человек.

Расписание занятий составляется с учетом пожеланий учащихся, их родителей, а также возможностей образовательного учреждения.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: формирование у учащихся знаний и навыков, необходимых для реализации своего дальнейшего образовательного и профессионального пути по выбранному естественнонаучному направлению с учетом социально-экономических потребностей региона в области профессий.

Обучающие

Формировать:

- навыки освоения информационно-коммуникационных технологий, используемых в проектно-исследовательской деятельности;
- понимание сущности биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах вклад выдающихся ученых в развитие биологических науки; биологическую терминологию и символику;
- знать признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- уметь объяснять сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- умения владение способами самоорганизации внеклассной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать деятельность;
- ознакомление с основными способами проведения и оформления исследовательских работ;
- расширение представлений о здоровом образе жизни, овладение простейшими приемами самоконтроля своего физического состояния.

Развивающие

Развивать:

- самостоятельность и творчество при решении практических задач в области природоохранной деятельности;
- организованность, собранность, ответственность, предприимчивость;
- основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- развить навыки работы с информацией, с использованием информационно-коммуникационных технологий.
- научить решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- овладеть навыками сравнения: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её оценивать.

Воспитательные

Воспитывать:

- интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- ответственное отношение к своему здоровью;
- организованность, собранность, ответственность, предприимчивость;
- экологическая культура, экологическое мышление;
- такие качества, как воля, целеустремлённость, креативность, инициативность, трудолюбие, дисциплинированность;
- ценностное отношение к природе;
- потребность в творческой практической деятельности на улучшение состояния окружающего мира;
- создание условий для самоопределения, профессионального выбора учащихся.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма организации занятия	Форма контроля/ аттестации
		Все го	Тео рия	Практ ика		
1.	Раздел № 1. Введение в биологические системы					
1.1	Тема 1.1. Введение в предмет «Эко-Био-Профи»	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
1.2	Тема 1.2. Практическое значение биологии в современном мире	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
1.3	Тема 1.3. Решение практических заданий разного уровня	6	-	6	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
1.4	Тема 1.4. Система органического мира	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
2.	Раздел № 2. Анатомо-физиологические особенности человека					
2.1	Тема 2.1. Организм как целостная система. Понятие о норме и патологии	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
2.2	Тема 2.2. Ткани организма	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
2.3	Тема 2.3. Опорно- двигательный аппарат	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
2.4	Тема 2.4. Анатомия и физиология органов кровообращения	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
2.5	Тема 2.5. Кровь, ее состав и функции	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
2.6	Тема 2.6. Анатомия и физиология органов дыхания. Гигиена воздуха	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
2.7	Тема 2.7. Анатомия и физиология органов пищеварения. Гигиена питания.	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль ная работа	Тестирование
2.8	Тема 2.8. Обмен веществ. Витамины	2	1	1	Фронтальная, индивидуаль	Тестирование

					ная работа	
2.9	Тема 2.9. Органы выделения. Кожа человека, ее строение, функции. Гигиена кожи	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
2.10	Тема 2.10. Анатомия и физиология эндокринной системы	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
2.11	Тема 2.11. Анатомия и физиология нервной системы. Значение нервной системы	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
2.12	Тема 2.12. Анатомия и физиология анализаторов	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
2.13	Тема 2.13. обобщение по разделу «Анатомические и физиологические особенности человека»	4	-	4	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.	Раздел № 3. Общие биологические закономерности					
3.1	Тема 3.1. Химическая организация клетки	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.2	Тема 3.2. Строение органоидов растительной и животной клетки	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.3	Тема 3.3. Обеспечение клеток энергией. Наследственная информация и реализация её в клетке	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.4.	Тема 3.4. Жизненный цикл клеток.	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.5	Тема 3.5. Основные закономерности наследственности	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.6	Тема 3.6. Основные закономерности изменчивости	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.7	Тема 3.7. Селекция животных, растений, микроорганизмов.	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.8	Тема 3.8. Решение генетических задач повышенной сложности	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование

3.9	Тема 3.9. История эволюционных идей в развитии естественных наук от древности до наших дней	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.10	Тема 3.10. Монофилетическая теория видообразования	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.11	Тема 3.11. Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение дарвинизма	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.12	Тема 3.12. Вид и его критерии. Развитие понятия вида в биологии	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.13	Тема 3.13. Современные гипотезы происхождения жизни. Антропогенез. Этапы становления человека	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Сводная таблица
3.14	Тема 3.14. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человечества	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
3.15	Тема 3.15. Экологические закономерности	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.	Раздел № 4. Система органического мира					
4.1.	Тема 4.1. Анатомия и морфология растений.	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.2.	Тема 4.2. Систематика низших растений	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.3.	Тема 4.3. Систематика высших споровых растений	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.4.	Тема 4.4. Систематика высших семенных растений	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.5.	Тема 4.5. Царство животных. Зоология беспозвоночных	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.6.	Тема 4.6. Царство животных. Зоология позвоночных	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.7.	Тема 4.7. Зоогеография	4	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование

					индивидуальная работа	
4.8.	Тема 4.8. Решение практических задач	10	0	10	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.9	Тема 4.9. Решение заданий повышенного уровня	10	0	10	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.10	Тема 4.10. Итоговое тестирование (приложение 3)	4	0	4	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
4.11	Тема 4.11. Ботанические лабиринты (итоговое занятие)	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Итоговое тестирование (приложение № 3)
5.	Раздел № 5.Решение заданий повышенного уровня					
5.1.	Тема 5.1. Алгоритмы решения заданий повышенного уровня	4	2	2	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
5.2.	Тема 5.2. Нестандартные задачи в биологии	10	1	9	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
5.3.	Тема 5.3. Разбор олимпиадных заданий	8	1	7	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
5.4.	Тема 5.4. Анализ биологических рисунков	8	2	6	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование
5.5.	Тема 5.5. Биологические лабиринты (итоговое задание)	2	-	2	Фронтальная, индивидуальная работа	Итоговая аттестация (приложение 4)
	Итого	144	44	100		

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел № 1. Введение в предмет «Био-Профи»

Тема 1.1. Введение в предмет «Эко-Био-Профи»

Теория: Биологические признаки живых систем. Гомеостаз. Открытость (для энергии, веществ и информации); высокая упорядоченность, оптимальность конструкции (сохранили наиболее удачные сочетания элементов и частей); управляемость (переход из одной системы в другую). Иерархичность (взаимная соподчиненность элементов и их частей).

Практика: Тестирование

Тема 1.2. Практическое значение биологии в современном мире

Теория: Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Вклад Российских ученых в развитие науки.

Практика: Тестирование

Тема 1.3. Решение практических заданий разного уровня

Практика: Решение задач

Тема 1.4. Система органического мира

Теория: Система и эволюция органического мира. Эндемики. Космополиты. Развитие систематики.

Практика: Тестирование

Раздел № 2. Анатомо-физиологические особенности человека.

Тема 2.1. Организм как целостная система. Понятие о норме и патологии

Теория: Взаимосвязь работы всех органов и систем органов. Гомеостаз. Показатели, указывающие на нарушение в работе тех или иных систем органов. Организм человека как живая биологическая система. Возрастная периодизация и временные изменения в теле человека. Старение и регенерация.

Практика: Решение задач

Тема 2.2. Ткани организма

Теория: Типы тканей. Краткая характеристика эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной ткани. Орган. Определение. Виды органов. Полости организма. Системы органов. Системы органов и их взаимная интеграция.

Практика: Тестирование

Тема 2.3. Опорно-двигательный аппарат

Теория: Анатомия и физиология о.п.д. системы. Упражнения для улучшения осанки. Osteология. Общий план строения скелета человека. Количество и

топика костей. Функции скелета. Костная ткань. Свойства кости. Типы костей. Строение кости. Связь с другими системами органов. Кости черепа. Мозговой и лицевой отделы. Формирование черепа человека – эволюционный аспект. Зубы. Строение зуба. Классификация зубов. Скелет туловища. Позвоночник. Позвонки. Изгибы позвоночника. Движение. Центр масс. Изменчивость количества костей. Ограничители движения. Эволюционные особенности скелета верхних конечностей. Сходство и различие с приматами. Эволюционные особенности. Скелет нижних конечностей. Сходство и различие с приматами. Эволюционные особенности. Строение стопы, прямохождение. Плоскостопие. Соединения костей. Мышцы. Виды мышц. Топология. Классификация мышц. Произвольные и непроизвольные мышцы. Строение мышечной единицы. Мышечные сокращения. Иннервация.
Практика: Тестирование. П.Р. Определение гибкости позвоночника. Определение наличия искривления позвоночника.

Тема 2.4. Анатомия и физиология органов кровообращения

Теория: Топика. Сосуды и нервы. Классификация сосудов. Вены и артерии. Воротная система. Приоритет обеспеченности органов кровью. Круги кровообращения. Бассейны крови. Болезни крови и сердечнососудистой системы. Сердце. Расположение сердца. Автоматизм сердечной мышцы. Сокращения (систола и диастола). Проводимость сердца и влияющие на нее факторы. Пульс. Кровяное давление

Практика: Тестирование

Тема 2.5. Кровь, ее состав и функции

Теория: Функции крови. Бассейны крови. Объем крови в организме. Кровь как соединительная ткань. Состав крови. Фракции. Плазма. Форменные элементы. Функции составляющих крови. Полный клинический анализ крови. Группы крови. Переливание. Совместимость. Резус-фактор. Гомеостаз и гемостаз. Свертываемость крови. Факторы свертываемости.

Практика: Тестирование

Тема 2.6. Анатомия и физиология органов дыхания. Гигиена воздуха

Теория: Носоглотка. Трахеи. Бронхи. Легкие. Легочные объемы. Емкость легких. Строение легкого. Кислородный обмен. Механика дыхания. Болезни дыхательной системы. Влияние внешних факторов.

Практика: Тестирование

Тема 2.7. Анатомия и физиология органов пищеварения. Гигиена питания

Теория: Направление пищеварения. Ротовая полость. Слюнные железы. Зубы. Пищевод. Желудок. Кишечник. Печень. Поджелудочная железа. Желчный

пузырь. Всасывание в кишечнике. Нарушение работы желудка и кишечника. Гастриты и язвенная болезнь.

*Практика:*Тестирование

Тема 2.8. Обмен веществ. Витамины

*Теория:*Рациональное питание. Обмен веществ и энергии. Превращение веществ в организме. Расходование энергии пищи на согревание организма.Нормометрия, физиологические колебания температуры тела.Витаминный обмен, значение, классификация витаминов.

*Практика:*Тестирование

Тема 2.9. Органы выделения. Кожа человека, ее строение, функции. Гигиена кожи

*Теория:*Органы выделения человека: кожа, легкие, железы, почки. Мочевыделительная и половая системы человека. Строение и функции почки. Фильтрация.Строение и функции кожи.Производные кожи: волосы, ногти, сальные, потовые и молочные железы.

*Практика:*Тестирование

Тема 2.10. Анатомия и физиология эндокринной системы

*Теория:*Иммунитет. Иммунология. Гомеостаз. Способы укрепления иммунитета.Виды иммунитета. Условия возникновения инфекционного заболевания. Течение инфекционного заболевания. Периоды инфекционного заболевания. Профилактика инфекционных заболеваний

*Практика:*Тестирование

Тема 2.11. Анатомия и физиология нервной системы. Значение нервной системы

*Теория:*Отделы. Головной и спинной мозг. Строение. Эволюционное развитие. Критерии и параметры. Память. Прием, обработка и передача информации. Контроль за организмом в целом. Нарушения. Физические процессы передачи электрического импульса. Черепно-мозговые нервы. Координация работы органов и систем.

*Практика:*Тестирование

Тема 2.12. Анатомия и физиология анализаторов.

*Теория:*Визуальный анализатор. Строение глаза. Восприятие изображение и обработка сигнала. Слуховой анализатор. Слух. Равновесие. Осязание. Вестибулярный аппарат. Вкусовой анализатор. Запах.

*Практика:*Тестирование

Тема 2.13. Обобщение по разделу«Анатомические и физиологические особенности человека»

*Практика:*Тестирование

Раздел № 3. Общие биологические закономерности

Тема 3.1. Химическая организация клетки

Теория: Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Роль микроорганизмов в круговороте отдельных химических элементов.

Практика: Тестирование

Тема 3.2. Строение органоидов растительной и животной клетки

Теория: Клеточная теория, ее основные положения. Клеточное строение организмов. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Химическая организация клетки. Неорганические соединения. Органические вещества клетки: углеводы, липиды, белки и нуклеиновые кислоты. Особенности строения про - и эукариотных клеток.

Практика: Тестирование

Тема 3.3. Обеспечение клеток энергией. Наследственная информация и реализация её в клетке

Теория: Взаимосвязь строения и функций структур клеток. Обмен веществ и энергии клетки. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Гены. Генетический код и его свойства. Реализация генетической информации в клетках. Матричный характер биосинтеза. Гены. Генетический код и его свойства. Особенности строения хромосом, их строение и видовое постоянство

Практика: Тестирование

Тема 3.4. Жизненный цикл клеток.

Теория: Деление клеток: мейоз и митоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличия

Практика: Тестирование

Тема 3.5. Основные закономерности наследственности

Теория: Закономерности наследственности, их цитологические основы. Законы Менделя. Составление схем скрещивания. Решение генетических задач. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков, кроссинговер. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение генетических задач. Генотип как целостная система.

Практика: Тестирование

Тема 3.6. Основные закономерности изменчивости

*Теория:*Формы изменчивости организмов. Виды мутаций и их причины. Значение мутаций в жизни организмов и для эволюции. Вредное влияние мутагенов и вредных привычек на генетический аппарат клеток.

*Практика:*Тестирование

Тема 3.7. Селекция животных, растений, микроорганизмов.

*Теория:*Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Методы выведения новых пород и сортов. Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование. Значение биотехнологии для развития селекции, народного хозяйства.

*Практика:*Тестирование

Тема 3.8. Решение генетических задач повышенной сложности

*Теория:*Решение генетических задач повышенной сложности

*Практика:*Решение задач

Тема 3.9. История эволюционных идей в развитии естественных наук от древности до наших дней

*Теория:*Эволюция органического мира Вид, его критерии и популяции – структурные единицы вида и элементарные единицы эволюции. Вид, его критерии и популяции – структурные единицы вида и элементарные единицы эволюции. Учение Чарльза Дарвина и его развитие. Синтетическая теория эволюции. Эволюция человека. Результаты эволюции. Приспособленность организмов и ее относительность. Основные направления эволюции. Версии о происхождении жизни. Развитие жизни на Земле.

*Практика:*Тестирование

Тема 3.10. Монофилетическая теория видообразования

*Практика:*Тестирование

Тема 3.11. Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение дарвинизма

*Теория:*Монофилетическая теория видообразования. Судьба дарвинизма. Неоламаркизм и генетический антидарвинизм и их причины.

*Практика:*Тестирование

Тема 3.12. Вид и его критерии. Развитие понятия вида в биологии

*Практика:*Становление понятия. Признаки вида. Название вида. Критерии вида. Статистика. Вымершие виды.

*Практика:*Тестирование

Тема 3.13. Современные гипотезы происхождения жизни. Антропогенез. Этапы становления человека

*Теория:*Современные проблемы эволюционной теории. Генетические основы эволюции. Антропогенез. Этапы становления человека.

Практика: Тестирование

Тема 3.14. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человечества

Теория: Роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Антропогенное влияние на ход эволюционного процесса.

Практика: Тестирование

Тема 3.15. Экологические закономерности

Теория: Среда жизни. Экологические факторы среды. Экосистемы и их компоненты. Разнообразие экосистем. Саморазвитие и смена экосистем. Агроэкосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Роль продуцентов, консументов и редуцентов. Пищевые цепи и сети. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Сохранение биологического разнообразия планеты.

Практика: Тестирование

Раздел № 4. Система органического мира

Тема 4.1. Анатомия и морфология растений.

Теория: Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Внешнее строение и значение корня. Виды Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветочные почки. Стебель как осевой орган побега. Передвижение по стеблю веществ. Лист. Строение и функции. Простые и листья. Цветок, его значение и строение (около тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

Практика: Решение задач

Тема 4.2. Систематика низших растений

Теория: Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей

Практика: Решение задач

Тема 4.3. Систематика высших споровых растений

Теория: Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности

организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Практика: Решение задач

Тема 4.4. Систематика высших семенных растений

Теория: Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение. Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Характеристика класса двудольных. Основные представители класса двудольных – характеристика наиболее популярных семейств. Характеристика класса двудольных. Основные представители класса двудольных – характеристика наиболее популярных семейств.

Практика: Решение задач

Тема 4.5. Царство животных. Зоология беспозвоночных

Теория: Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение. Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного

сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний. Круглые и Кольчатые черви. Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Практика: Решение задач

Тема 4.6. Царство животных. Зоология позвоночных

Теория: Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения. Общая характеристика позвоночных. Группы позвоночных животных.

Практика: Решение задач

Тема 4.7. Зоогеография

Теория: Изучение ареалов — областей земного шара, населённых популяциями определённых видов.

Выявление причин, определяющих характер географического распространения животных организмов.

Изучение закономерностей формирования фаун под влиянием природных и антропогенных факторов.

Прогнозирование изменений животного мира в обозримом будущем для предотвращения обеднения его видового состава или сдвига последнего в нежелательную для человека сторону.

Практика: Решение задач

Тема 4.8. Решение практических задач

Теория: Правила оформления задач по биологии, основные принципы и алгоритмы.

Практика: Решение задач

Тема 4.9. Решение заданий повышенного уровня

Практика: Решение задач

Тема 4.10. Итоговое тестирование (приложение 3)

Практика: Комплексная контрольная работа

Тема 4.11. Ботанические лабиринты (итоговое занятие)

Практика: Промежуточная аттестация. Подведение итогов, поощрение активистов

Раздел № 5. Решение заданий повышенного уровня

Тема 5.1. Алгоритмы решения заданий повышенного уровня

Теория: Основные правила и принципы решения заданий. Методические рекомендации

Практика: Тестирование

Тема 5.2. Нестандартные задачи в биологии

Теория: Основные правила и принципы решения заданий. Методические рекомендации

Практика: Тестирование

Тема 5.3. Разбор олимпиадных заданий

Теория: Основные правила и принципы решения заданий. Методические рекомендации

Практика: Тестирование

Тема 5.4. Анализ биологических рисунков

Теория: Анализ биологических рисунков. Аналитическое построение. Пропорции, вспомогательные линии, детализация, наводящие вопросы. Основные правила и принципы решения заданий. Методические рекомендации

Практика: Тестирование

Тема 5.5. Биологические лабиринты (Итоговое задание)

Практика: Тестирование. Итоговая аттестация

1.4. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- ответственное отношение к своему здоровью;
- организованность, собранность, ответственность, предприимчивость;
- экологическая культура, экологическое мышление;
- такие качества, как воля, целеустремлённость, креативность, инициативность, трудолюбие, дисциплинированность;
- ценностное отношение к природе;
- потребность в творческой практической деятельности на улучшение состояния окружающего мира

Метапредметные результаты

Будут развиты:

- умения самостоятельно и творчески подходить к решению практических задач в области природоохранной деятельности;
- организованность, собранность, ответственность, предприимчивость;
- основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развиты опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- навыки работы с информацией, с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

Будут знать:

- способы проведения и оформления исследовательских работ;
- о здоровом образе жизни владеть простейшими приемами самоконтроля своего физического состояния;
- изменения в экосистемах на биологических моделях;
- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологических науки;
- биологическую терминологию и символику.

Будут уметь:

- использовать в проектно-исследовательской деятельности информационно-коммуникационные технологии;
- биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- владеть способами самоорганизации внеклассной деятельности, что

включает в себя умения: ставить цели и планировать деятельность

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её оценивать.

Раздел № 2.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Занятия по программе «Эко-Био-Профи» проводятся в соответствии с учебным планом МАУДО ДЭБЦ, годовым календарным учебным графиком и расписанием, утвержденным директором МАУДО ДЭБЦ.

Год обучения	1 год
Дата начала и окончания учебных периодов	15.09.25 г.-31.06.26 г.
Количество учебных часов в год	144
Продолжительность каникул	осенние каникулы по плану
	зимние каникулы по плану
	весенние каникулы по плану

Количество учебных недель – **36**. Количество учебных дней определяется по производственному календарю.

Календарный учебный график программы определяет изменения на каждый учебный год с учетом праздничных и выходных дней текущего учебного года. Структура календарного учебного графика определена в положении о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МАУДО ДЭБЦ и закреплена в рабочей программе.

1 год обучения

№ п / п	Мес яц	Ном ер гру ппы	Дата		Врем я пров еден ия занят ия	Форма проведен ия занятия	Кол- во часо в	Тема Занятия	Место проведен ия	Форма контроля/ аттестации	Ресурсы/сс ылки	Примечан ия
			Планир уемая	Фактиче ская								
1.	сент ябрь	3	22.09.25		18:00 - 19:40	Лекция (очно)	2	Тема 1.1. Введение в предмет «Эко-Био-Профи»	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
2.	сент ябрь	3	23.09.25		18:00 - 19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 1.2. Практическое значение биологии в современном мире	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
3.	сент ябрь	3	29.09.25		18:00 - 19:40	Лекция (очно)	2	Тема 1.3. Решение практических заданий разного уровня	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
4.	сент ябрь	3	30.09.25		18:00 - 19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 1.4. Система органического мира.	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
5.	сент ябрь	3	6.10.25		18:00 - 19:40	Лекция (очно)	2	Тема 2.1. Организм как целостная система. Понятие о норме и	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	

								патологии.				
6.	октябрь	3	7.10.25		18:00 - 19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 2.2. Ткани организма.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
7.	октябрь	3	13.10.25 14.10.25 18.10.25		18:00- 19:40	Лекция (очно) (онлайн) (очно)	6	Тема 2.3. Опорно-двигательный аппарат.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
8.	октябрь	3	19.10.25		18:00- 19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 2.4. Анатомия и физиология органов кровообращения.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
9.	октябрь	3	20.10.25		18:00- 19:40	лекция	2	Тема 2.5. Кровь, ее состав и функции.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
10.	октябрь	3	26.10.25		18:00- 19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 2.6. Анатомия и физиология органов дыхания. Гигиена воздуха.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
11.	ноябрь	3	2.11.25		18:00- 19:40	Лекция (очно)	2	Тема 2.7. Анатомия и физиология органов пищеварения. Гигиена питания.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
12.	ноябрь	3	9.11.25		18:00- 19:40	Лекция	2	Тема 2.8. Обмен веществ. Витамины.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	

						(онлайн)						
13.	ноябрь	3	16.11.25		18:00-19:40	Лекция (очно)	2	Тема 2.9. Органы выделения. Кожа человека, ее строение, функции. Гигиена кожи.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
14.	ноябрь	3	23.11.25		18:00-19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 2.10. Анатомия и физиология эндокринной системы.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
15.	декабрь	3	30.11.25		18:00-19:40	Лекция (очно)	2	Тема 2.11. Анатомия и физиология нервной системы. Значение нервной системы.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
16.	декабрь	3	7.12.25		18:00-19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 2.12. Анатомия и физиология анализаторов.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
17.	декабрь	3	14.12.25 17.12.25 19.12.25		18:00-19:40	Лекция (очно)	2	Тема 2.13. Обобщение по разделу «Анатомические и физиологические особенности человека»	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
18.	декабрь	3	21.12.25 24.12.25 26.12.25		18:00-19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 3.1. Химическая организация клетки	аудитория	Викторина	https://orenbio.ru/	
19.	январь	3	28.12.25		18:00-	Лекция	2	Тема 3.2. Строение органоидов растительной	аудитория	Викторина	https://orenbio.ru/	

	рь				19:40	(очно)		и животной клетки	я		ru/	
20.	январь	3	11.01.26		18:00-19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 3.3. Обеспечение клеток энергией. Наследственная информация и реализация её в клетке.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
21.	январь	3	18.01.26		18:00-19:40	Лекция (очно)	2	Тема 3.4. Жизненный цикл клеток.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
22.	январь	3	24.01.26		18:00-19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 3.5. Основные закономерности наследственности.	аудитория	Решение задач	https://orenbio.ru/	
23.	февраль	3	1.01.26		18:00-19:40	Лекция (очно)	2	Тема 3.6. Основные закономерности изменчивости.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
24.	февраль	3	8.02.26		18:00-19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 3.7. Селекция животных, растений, микроорганизмов.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
25.	февраль	3	15.02.26		18:00-19:40	Лекция (очно)	2	Тема 3.8. Решение генетических задач повышенной сложности	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
26.	февр	3	22.02.26		18:00-	Лекция	2	Тема 3.9. История эволюционных идей в	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	

	аль				19:40	(онлайн)		азвитии естественных наук от древности до наших дней.	я	ие	ru/	
27.	март	3	1.03.26		18:00- 19:40	Лекция (очно)	2	Тема 3.10. Монофилетическая теория видообразования.	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio. ru/	
28.	март	3	13.03.26		18:00- 19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 3.11. Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение дарвинизма	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio. ru/	
29.	март	3	20.03.26		18:00- 19:40	Лекция (очно)	2	Тема 3.12. Вид и его критерии. Развитие понятия вида в биологии.	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio. ru/	
30.	март	3	27.03.26		18:00- 19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 3.13. Современные гипотезы происхождения жизни. Антропогенез. Этапы становления человека.	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio. ru/	
31.	апре ль	3	3.04.26		18:00- 19:40	Лекция (очно)	2	Тема 3.14. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человечества.	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio. ru/	
32.	апре ль	3	10.04.26		18:00- 19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 3.15. Экологические закономерности	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio. ru/	

33.	апрель	3	17.04.26		18:00-19:40	Лекция (очно)	2	Тема 4.1. Анатомия и морфология растений.	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
34.	апрель	3	22.04.26 24.04.26		18:00-19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 4.2. Систематика низших растений	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
35.	апрель	3	26.04.26		18:00-19:40	Лекция (очно)	2	Тема 4.3. Систематика высших споровых растений	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
36.	апрель	3	23.04.26		18:00-19:40	Лекция (онлайн)	2	Тема 4.4. Систематика высших семенных растений	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	
37.	апрель	3	24.04.26		18:00-19:40	Лекция (очно)	2	Тема 4.5. Царство животных. Зоология беспозвоночных.	аудитория	Итоговая таблица	https://orenbio.ru/	
38.	апрель	3	28.04.26		18:00-19:40	Диспут (онлайн)	2	Тема 4.6. Царство животных. Зоология позвоночных.	аудитория	Итоговая таблица	https://orenbio.ru/	
39.	апрель	3	30.04.26		18:00-19:40	игра	10	Тема 4.7. Зоогеография	аудитория	Родословное древо	https://orenbio.ru/	
40.	май	3	3.05.26 6.05.26 8.05.26		18:00-19:40	Лекция (онлайн/очно)	10	Тема 4.8. Решение практических задач	аудитория	Тестирование	https://orenbio.ru/	

			10.05.26									
41.	май	3	13.05.26 15.05.26		18:00- 19:40	Лекция (онлайн/ очно)	4	Тема 4.9. Решение заданий повышенного уровня	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
42.	май	3	24.05.26 27.05.26		18:00- 19:40	Лекция (онлайн/ очно)	4	Тема 4.10. Итоговое тестирование	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
43.	май	3	29.05.26 31.05.26		18:00- 19:40	(онлайн/ очно)	4	Тема 4.11. Ботанические лабиринты (итоговое занятие)	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
44.	июн ь	3	3.06.26 5.06.26		18:00- 19:40	Лекция (онлайн/ очно)	4	Тема 5.1. Алгоритмы решения заданий повышенного уровня	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
45.	июн ь	3	7.06.26		18:00- 19:40	Лекция (онлайн/ очно)	10	Тема 5.2. Нестандартные задачи в биологии	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
46.	июн ь	3	10.06.26 12.06.26 14.06.26 17.06.26		18:00- 19:40	Лекция (онлайн/ очно)	8	Тема 5.3. Разбор олимпиадных заданий	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	

47.	июн ь	3	19.06.26 21.06.26 24.06.26 26.06.26		18:00- 19:40	Лекция (онлайн/ очно)	8	Тема 5.4. Анализ биологических рисунков	аудитори я	Тестирован ие	https://orenbio.ru/	
48.	июн ь	3	28.06.26		18:00- 19:40	Лекция очно	2	Тема 5.5. Биологические лабиринты (итоговое задание)	аудитори я	Итоговая аттестация	https://orenbio.ru/	

2.2. Условия реализации программы

Материально–техническое и информационное обеспечение

Помещение и его оборудование. Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объёму и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся учащихся.

Для эффективности образовательного процесса необходимо оборудование, которое должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности работы: столы, стулья, шкафы для хранения материала, компьютер, мультимедийная установка, микроскопы, аппарат Кипа – 1 шт, баня водяная – 1шт., бинокулярные микроскопы, бумага фильтровальная, весы аналитические – 1 шт, вытяжной шкаф -1 шт, гербарные сетки, гербарные папки, контурные карты Оренбургской области, микропрепараты, набор термометров по числу учащихся, набор для камеральной обработки (скальпель, пинцет, ножницы, иглы, нитки, вата, крахмал и др.), определители и атласы-определители, пинцеты, поддоны, эмалированные по числу учащихся, посуда химическая стеклянная (колбы мерные, мензурки, пипетки, стаканы, пробирки, бюретки, капельницы, воронки, палочки, мешалки), предметные и покровные стёкла, препаровальные иглы, пробки резиновые, рубашки для гербария, систематический и экологический гербарий растений Оренбургской области, штатив лабораторный по числу учащихся. При отсутствии определённого оборудования, необходимого для выполнения исследовательских работ на базе школы, в рамках сотрудничества обращаемся в профильную лабораторию ОГПУ и ОГУ.

Методическое оснащение: рабочая тетрадь созданная педагогом, методички по выполнению лабораторных работ, учебные видеофильмы, плакаты и схемы, презентации, статьи, интерактивные рабочие листы, и т.д.

Информационное оснащение:

- информационная и справочная литература;
- тематические информационные порталы:

1. informika.ru – электронный учебник «Биология» (вер. 2.0 – 2000) из цикла «Обучающие энциклопедии». – Учебный курс, контрольные вопросы. (Как пользоваться – см. «Помощь».)

2. college.ru – раздел «Открытого колледжа» по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.

3. biodan.narod.ru – «БиоДан» – Биология от Даны. Новости и обзоры по биологии, экологии. Проблемы и теории. Есть тематические выпуски, фотогалереи, биографии великих ученых, спецсловарь.

4. bio.1september.ru -
5. kozlenkoa.narod.ru – Этот сайт Козленко А.Г. – преподавателя и для преподавателей, для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам – с помощью компьютера и Интернет.
6. nsu.ru Биология в вопросах и ответах – ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников.
7. websib.ru – раздел «Биология» Новосибирской образовательной сети. Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы у уроку, абитуриенту).
8. nrc.edu.ru – «Биологическая картина мира»– раздел электронного учебника «Концепции современного естествознания». Концепции происхождения жизни и теории эволюции. (Переход по ссылке внизу «Далее...».)
9. floranimal.ru – «FLORANIMAL – растения и животные» Как энциклопедия. (Объем информации впечатляет.) Выбрать букву, откроется страница с двумя большими колонками названий: Растения и Животные. Выбираем по названию – открывается описание и фото.
10. filin.vn.ua – «Филин» – иллюстрированная энциклопедия животных. К сожалению не все разделы готовы. Описания и фотографии.
11. nasekomie.h10.ru «Насекомые» О насекомых для школьников – описание основных видов, рисунки.
12. invertebrates.geoman.ru – Насекомые. Популярная книга Акимушкина И.И. с множеством цветных рисунков и фотографий.
13. bird.geoman.ru – Птицы. Популярная книга Акимушкина И.И. с множеством цветных рисунков и фотографий.
14. animal.geoman.ru – Мир животных. Популярная книга Акимушкина И.И. с множеством цветных рисунков и фотографий.
15. fish.geoman.ru – Рыбы. Иллюстрированная энциклопедия рыб.
16. plant.geoman.ru – Жизнь растений. Занимательно о ботанике. Бактерии. Лекарственные растения.
17. livt.net – электронная иллюстрированная энциклопедия «Живые существа». Классификация и фотографии без текста.
18. nature.ok.ru – Редкие и исчезающие животные России. Описания и голоса редких животных.
19. bril2002.narod.ru – Биология для школьников. Краткая информ. по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.
20. festival.1september.ru – Фестиваль педагогических идей “Открытый урок” 2006 – 2007. Раздел «Преподавание биологии» – 86 статей.
21. charles-darwin.narod.ru – Чарльз Дарвин: биография и книги.

22. evolution.powernet.ru – «Теория эволюции как она есть». История развития жизни.

Кадровое обеспечение

Данную программу «Эко-Био-Профи» разработал педагог дополнительного образования.

Квалификация педагога соответствует квалификационным характеристикам, установленным Профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» и утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 № 652н.

Педагог обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов обучения исходя из психофизиологической и педагогической целесообразности, используя современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. Педагог проводит занятия, опираясь на достижения в области методической, педагогической и психологической наук, а также современных информационных технологий.

Умения педагога направлены на развитие способностей и реализацию интересов в зависимости от возрастных характеристик учащихся и педагогической ситуации. Педагог обладает компетенциями, определенными в профессиональном стандарте педагога дополнительного образования детей и взрослых. В том числе компетенциями, дающими возможность реализовывать актуальные задачи воспитания учащихся, развивать экологическую культуру и бережное отношение к окружающей среде. Владеет знаниями о нормах и правилах поведения в природе и привычках, их соблюдения в своей жизнедеятельности, терминологии в данной области.

2.3. Воспитательная работа

Цель: воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания.

Задачи:

- формировать общественную активность и культуру поведения в социуме;
- развивать активность и ответственность к проблемам окружающей среды;
- развивать трудолюбие;

- развивать организованность, собранность, ответственность, предприимчивость, требовательность к себе;
- формировать творческое отношение к качественному осуществлению трудовой деятельности.

Приоритетные направления деятельности - «Наставничество», «Самоопределение. Профориентация»

Формы и методы воспитательной работы – беседа, практикум, игра, лекторий.

Планируемые результаты воспитательной работы;

- развита культура общения и поведения в социуме, коммуникабельность;
- учащиеся будут проявлять активность и ответственность к проблемам окружающей среды;
- будут развиты такие качества как трудолюбие, организованность, собранность, ответственность, предприимчивость, требовательность к себе;
- творческое отношение к качественному осуществлению трудовой деятельности.

Календарный план воспитательной работы

Месяц	Название мероприятия	Форма	Возраст участников	Адрес (место проведения)
Сентябрь	Символика Российской Федерации	Беседа	14-17	На базе проведения занятий
Октябрь	Вклад российский ученых в биологию.	Беседа	14-17	На базе проведения занятий
Ноябрю	Мир очень маленьких существ	Практикум	14-17	На базе проведения занятий
Декабрь	День добровольца (волонтера) в России	Беседа	14-17	На базе проведения занятий
Январь	Зимние биологические игры	Игра	14-17	На базе проведения занятий
Февраль	День	Лекторий	14-17	На базе

	русской науки			проведения занятий
Март	Тайны мозга	Лекторий	14-17	На базе проведения занятий
Апрель	Животные в космосе	Лекторий	14-17	На базе проведения занятий
Май	Вклад биологии в ВОВ	Беседа	14-17	На базе проведения занятий

2.4. Формы аттестации

Отслеживание результатов образовательной деятельности, прогнозирования результатов обучения осуществляется методом педагогического наблюдения, предметных проб, анализа практической деятельности учащихся.

Программа предполагает использование различных форм контроля:

- входящий контроль – проводится в виде беседы с педагогом перед началом занятия для зачисления учащегося в группу, соответствующей уровню знаний.

- текущий контроль – он позволяет получить непрерывную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала и на основе этого оперативно вносить изменения в учебный процесс, чтобы использовать его как фундамент, ориентироваться на допустимую сложность учебного материала;

- промежуточная аттестация

- итоговая аттестация – направлена на проверку конкретных результатов усвоения программы (приложение №3).

В рамках итогового контроля проводится аттестация учащихся (согласно Закону РФ «Об образовании в РФ» 273-ФЗ).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- практическая работа;
- лабораторная работа;
- проекты;
- исследовательские работы;
- конкурсы.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

участие в городских, областных, всероссийских конкурсах: («Олимпиада

Фоксфорд», конкурсы исследовательских работ Обнинска, Всероссийский конкурс проектно-исследовательских работ учащихся «Грани науки», Всероссийский конкурс исследовательских работ учащихся 1-11 классов «Свет познания» и т.д., Всероссийский открытый конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского с международным участием, межрегиональная конференция «Путь в медицину» и другие.)

2.5. Оценочные материалы

Критерий диагностики	Показатель диагностики	Название, автор методики
Личностный результат	Исследовать тип доминирующей установки в отношении природы	Вербальная ассоциативная методика «ЭЗОП»
Метапредметный результат	регулятивные действия; коммуникативные действия; познавательные действия	Проективный тест Социометрия, Е.О.Смирнова Методика «Ценность природы» Т.А.Серебрякова
Образовательный (предметный) результат	Уровень знаний	Тестирование на основе ресурсов ФИПИ.

2.6. Методические материалы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эко-Био-Профи» представляет собой курс теоретического и практического материала, необходимый для формирования и развития системы естественнонаучных знаний, посредством творческих заданий, деловых игр, лабораторных и практических работ, в ходе которых учащиеся будут анализировать и моделировать различные ситуации, высказывать и защищать свою личную и коллективную точку зрения, участвовать в дискуссиях. В процессе занятий дети самостоятельно или при помощи педагога могут выявить свои слабые и сильные стороны, склонности и возможности.

Образовательный процесс осуществляется как на основе коллективной работы с учащимися, так и индивидуальной.

Программой предусмотрен методический материал:

- учебно-методическая литература;
- дидактические материалы (карточки, таблицы, схемы, рисунки);
- рабочая тетрадь для практических и лабораторных работ
- описание критериев и показателей качества образовательного процесса, мониторинга образовательного процесса и диагностических

методик;

- инструкции по технике безопасности;
- глоссарий (перечень терминов и выражений с толкованием или переводом на русский язык);
- справочно-информационные материалы по организации исследовательской деятельности;
- перечень объектов для экскурсий;
- видеоматериалы и презентации по организации исследовательской деятельности учащихся.

Образовательные технологии, используемые на занятиях.

Повышение качества образования проходит через использование в педагогической деятельности образовательных технологий:

- технология дифференцированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектной деятельности;
- технология игровой деятельности;
- коммуникативная технология обучения;
- информационно-коммуникационные;
- технология коллективной творческой деятельности;
- здоровьесберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия

Алгоритм учебного занятия может претерпевать существенные изменения при различных формах занятий, особенно это касается нетрадиционных форм организации урока. Алгоритм обычного учебного занятия выглядит следующим образом:

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии, Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный.

Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

IV этап -основной.

В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. *Усвоение новых знаний и способов действий.* Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. *Первичная проверка понимания.* Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. *Закрепление знаний и способов действий.* Применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. *Обобщение и систематизация знаний.* Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап-итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап-рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап - информационный.

Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно - правовые документы

Федеральные законы РФ

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ: редакция от 28.02.2025 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025) // СПС Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

Указы Президента

2. Молодёжь и дети. Национальный проект. Разработан в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», вступил в силу 1 января 2025 года).– URL: <http://government.ru/rugovclassifier/914/about/>

3. О проведении в Российской Федерации Года защитника Отечества. Указ Президента Российской Федерации №28 от 16.01.2025. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202501160039>

4. Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства: указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_288278/

5. Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей: указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809.– URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405579061/>

6. Патриотическое воспитание: Федеральный проект Национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10).– URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/patriot/>

Нормативные акты Правительства РФ

7. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №

678-р. (с изменениями на 15 мая 2023 года). –
URL:<http://static.government.ru/media/files/3flgkklAJ2ENBbCFVEkA3cTOsiypicBo.pdf>

8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г. №996-р. – URL:<https://base.garant.ru/73178052/>

Нормативные акты Минобрнауки РФ, Минкультуры РФ, Минпросвещения РФ

9. Методические рекомендации Министерства образования и науки Российской Федерации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ). – URL:<https://xn--d1auey.xn--p1ai/public/users/31/PDF/300120172225.pdf>

10. О направлении методических рекомендаций (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий"). Письмо Минпросвещения РФ от 31 января 2022г. N ДГ-245/06. –
URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_408380/416a5b0efdf65d3646e1a78c829e384547549d0b/

11. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629. Вступает в силу 1 марта 2023 г. и действует по 28 февраля 2029 года. – URL:<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>

12. Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей. Приказ Минпросвещения

России от 03.09.2019 №467 (с изм. и доп. от 2 февраля 2021 г., 21 апреля 2023 г). – URL:<https://base.garant.ru/73178052/>

ГОСТ

13. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20» (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573). – URL:<https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-glavnogo-gosudarstvennogo-sanitarnogo-vracha-rf-ot-28092020-n/>

Региональные нормативные акты

14. Закон об образовании в Оренбургской области (с изменениями на 5 декабря 2024 года) от 06 сентября 2013 года N 1698/506-V-ОЗ.).Принят постановлением Законодательного Собрания Оренбургской области от 21 августа 2013 г. N 1698. — URL:<http://docs.cntd.ru/document/460182444>

Локальные нормативные акты

15. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детский эколого-биологический центр» от 27.04.2022г.– URL:<https://orenecocentr.ru/>

16. Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детский эколого-биологический центр». (Утв. Распоряжением управления образования администрации города Оренбурга от 12. 08.2019 г. № 398 – URL:<https://orenecocentr.ru/>

Психолого-педагогическая литература

1. Акимова Т.А. Основы экоразвития: учебное пособие /Т.А.Акимова, В.В.Хаскин.- М.: Изд-во Рос.экон.акад., 2021.- 312с.

2. Астафуров В.И. Основы химического анализа: Учебное пособие по факультативному курсу для учащихся 9-10 классов. М.: Просвещение , 2019. – 223с.

3. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг – М.: «Агар», 2018.- 389с.
4. Биология. Пособие для поступающих в вузы / А.Г. Мустафин, Ф.К. Лагнуев, Н.Г. Быстренина и др., под ред. В.Н. Ярыгина. – М.: Высшая школа, 2023. – 492 с.
5. Белясова, Н.А. Микробиология: Учебник / Н.А. Белясова. - Мн.: Вышэйшаяшк., 2017. - 443 с.
6. Брюханов, А.Л. Молекулярная микробиология: Учебник для вузов / А.Л. Брюханов, К.В. Рыбак, А.И. Нетрусов. - М.: МГУ, 2016. - 480 с.
7. Бауэр, Э.С. Теоретическая биология / Э.С. Бауэр; Сост. и прим. Ю.П. Голикова; Вступ. ст. М.Э. Бауэр. - СПб.: Росток, 2017. - 352 с.
8. Голубкина Н.А. Лабораторный практикум по экологии /Н.А.Голубкина, М.А.Шалина. – М.: ФОРУМ-ИНФА, 2014 – 56с.
9. Вахненко Д.В., Гарнизоненко Т.С., Колесников С.И. Биология с основами экологии. Учебник для вузов / Д.В. Вахненко, Т.С. Гарнизоненко, С.И. Колесников. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 448 с.
10. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор, под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 2022. – Т. 1. – 368 с.
11. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор, под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 2022. – Т. 2. – 325 с.
12. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор, под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 2022. – Т. 3. – 325 с.
13. Егоров А.С. Химия. Ростов на Дону : Феникс, 2022.
14. Захаров В.Б. Общая биология /В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. – М.: Дрофа, 2020. – 624с.
15. Кириллов Ю.И. Практикум по физиологии растений /Ю.И.Кириллов. – Курган: Парус, 1995- 120с.
16. Комплексная экологическая практика школьников и студентов. Программы. Методики. Оснащение. Учебно-методическое пособие. Под редакцией проф. Л.А.Коробейниковой. – СПб: Крисмас+, 2022. 268с.

17. Копылова, Н.А. Химия и биология в таблицах и схемах / Н.А. Копылова. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 250 с.
18. Козлова Т.А. Экология/Т.А.Козлова, Т.С.Сухова, В.И.Сивоглазова. – М.:Школа-Пресс, 2019. – 192с.
19. Крищенко В.П. Техника лабораторных работ – М.: Агропромиздат, 2018.
20. Криксунов Е.А. Экология / Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, А.П.Сидорин. – М.: Дрофа, 2016. – 240с.
21. Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А. Биология с основами экологии: Учебник/ П.К.Лысов, А.П.Акифьев, Н.А.Добротина- М.: Высшая школа., 2017.- 655 с.
22. Мамедов Н.М. Экология / Н.М.Мамедов, И.Т.Суравегина. – М.:Школа Пресс, 1996. – 464 с.
23. Мартыненко Б.В., Михалеева М.В., Егошина Л.А. Химическое равновесие: опыт преподавания темы//Химия в школе. -2015. –С.32.
24. Муравьев А.Г. Руководства по определению показателей качества воды полевыми методами. СПб.:Крисмас+, 2015
25. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг АВ.Р. Оценка экологического состояния почвы (Практическое руководство). СПб.: Крисмас+, 2012.– 175с.
26. Назарова Т.Н., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии.- М.:Владос, 2020.
27. Николайкин Н. И.Экология.-М.: Дрофа, 2019. – 622с.
28. Полищук В.П. Как исследуют вещества. - М.: Наука, 1989.
29. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и природопользование в России / В.Ф.Протасов, А.В.Молчанов. _ М.Финансы и статистика, 1995. – 528 с.
30. Сентемов В.В., Перевощикова В.П. Исследовательский экологический практикум. // Химия в школе № 3, 2020.

31. Средства оснащения современного экологического практикума: Каталог Справочник /составитель А.Г.Муравьев, Б.В.Смолев, А.А.Лавриенко. СПб.: Крисмас+,2014, 208с.
32. Стадницкий Г.В. Экология.- СПб: Химия, 1996. – 240с.
33. Степановских А.С. Экология. М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2001.- 703с.
34. Степановских А.С. Прикладная экология. – М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2003, 751с.
35. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учебное пособие для нач. проф. образования / Е.И. Тупикин. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 384 с.
36. Усольцев Ю.А. Методические указания для практических занятий по экологии. Курган: КГСХА, 2014, 92с.
37. Фадеева Е.О. Экология – организмы и среда обитания / Практикум. – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2018. – 72с.
38. Федорова А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды. М.: ВЛАДОС, 2019. – 288с.
39. Чернова Н.М. Экология. М.: Просвещение, 1988. – 272
40. Шаброва Е.В. Современные экологические проблемы с точки зрения химика//Химия в школе.- 2011. -№3
41. Шамова М.О. Учимся решать расчетные задачи по химии: технология и алгоритмы решения. –М.: Школа-Пресс,2001-156с.
42. Экология. Элективные курсы /составитель Высоцкая М.В.- Волгоград: Учитель, 2017. -127с

Список литературы для детей

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Учебное пособие для учащихся.- Самара: Корпорация Федоров, Изд-во Учебная литература, 2015.- 304с.
2. Биология. Справочник студента / А.А. Каменский, А.И. Ким, Л.Л. Великанов, О.Д. Лопина, С.А. Баландин, М.А. Валовая, Г.А. Беляков. – М.: Физиологическое общество «СЛОВО» ОО Изд-во АСТ», 2016. – 640 с.

Биология. Справочник школьника и студента / Под ред. З. Брема, И. Мейнке. – М.: Дрофа, 2019. – 400 с.

3. Буруковский Р.Н., Подольская М. «О чем поют ракушки». Издательство «Kazan-Казань», 2013.

4. Вербицкий В.Б., «Подзеркалье, или Таинственный мир водоема». Издательство: Дрофа. 2012

5. Ижевский С.С., Лобанова А Л., Соснин А.Ю. «Жизнь замечательных жуков», М., «Кодекс» 2019;

6. Е.А.Нинбург. «Животные, о которых молчит учебник».С.-Петербург. 2018.

7. Пак, В.В. Биология: Учебник / Н.П. Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина; Под ред. Н.П. Лысенко. - СПб.: Лань, 2017. - 576 с.

8. Пажетнов В. С., «Мохнатое чудо». М., КМК, 2014.

9. Пасечник В.В.Школьный практикум. Экология /В.В.Пасечник. – М.Дрофа, 2020. – 64с.

10. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: В 4-х книгах. Пер.с англ. – М.:Мир, 2000

Электронные ресурсы

1. Эколайн: [Сайт] / Автономная некоммерческая организация содействия повышению экологической и энергетической эффективности регионов «Эколайн». – М., 1995-2011. –URL :<http://www.ecoline.ru/index.html>.

2. Российская Программа Всемирного фонда дикой природы (WWF): [Сайт] – М., 1996-2011. - URL:<http://www.wwf.ru/>.

3. Центр охраны дикой природы : [Сайт] / Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы». – М., 2000.-2011. - URL : <http://biodiversity.ru/> .

4. Международный союз охраны природы. Представительство МСОП для стран СНГ: [Сайт]. – М., 2011. - URL: <http://www.iucn.ru/>.

5. Природа России: [Национальный портал] / Министерство природных ресурсов РФ. – М., 2002-2009. - URL: <http://www.priroda.ru/>.

6. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. МПР России: [Сайт] – М., 2011. - URL : <http://www.mnr.gov.ru/index.php>.

7. РЭФИА Российское экологическое федеральное информационное агентство : [Сайт] / Министерство природных ресурсов Российской Федерации. – М., 2011. - URL: <http://www.refia.ru/index.php?19>.

8. Дубы Евразии: [Сайт] / Международный социально-экологический союз. – М., 2011. - URL:<http://oaks.forest.ru/>.

9. BIOSAFETY.RU. За биобезопасность. : [Сайт] / Альянс СНГ «За биобезопасность». – М., 2004-2007. - URL : <http://biosafety.seu.ru/>.

10. Союз «За химическую безопасность»: [Сайт] / Международный социально-экологический союз – М., 2011. - URL: <http://www.seu.ru/members/ucs/>.

11. Экологический WWW-сервер Байкальского региона : [Сайт] – Иркутск, 1999. - URL:<http://ecologyserver.icc.ru/>.

12. Федерация экологического образования: [Сайт]. - СПб., 1994. - URL: <http://spb.org.ru/fee/>

13. Федерация экологического образования: [Сайт]. - СПб., 1994. - URL: <http://spb.org.ru/fee/>

14. Государственный Дарвиновский музей : [Сайт]. – М., 1996-2011. - URL:<http://www.darwin.museum.ru/>.

15. Красная книга Международного союза охраны природы (IUCN Red List of threatened species): [Сайт] / International Union for Conservation of Nature and Natural Resources—Cambridge, 2019.—URL:<http://www.iucnredlist.org/>. – (На английском языке).

16. Виды охраняемых дикорастущих растений (России и Украины), находящиеся под угрозой уничтожения в результате массового сбора на продажу: [Сайт] – М., 2011. URL:<http://www.forest.ru/rus/publications/snowdrop/>.

17. Телекоммуникационный экологический проект «Первоцветы»:

[Сайт] / Центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании.
– Ярославль, 2019. - URL:<http://www.edu.yar.ru/russian/board/perv/>.

18. Экологическое законодательство: [Сайт] / «Эколайн» (г.Москва). – М., 2011. – URL: <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html>.

19. Экологическое законодательство субъектов РФ: [Сайт]/
Ленкомэкология. – Спб., 2011. – URL: <http://www.ecoline.ru/mc/legis/region/>.

4. Приложение

Приложение 1

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012);
2. Федеральный конституционный закон от 25 декабря 2000 г. № 1-ФКЗ(ред. от 12 марта 2014г.) «О Государственном флаге Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 1 сентября 2014 г.);
3. Федеральный конституционный закон от 25 декабря 2000 г. № 2-ФКЗ (ред. от 20 декабря 2017 г.) «О Государственном гербе Российской Федерации»;
4. Федеральный конституционный закон от 25 декабря 2000 г. № 3-ФКЗ (ред. от 21 декабря 2013 г.) «О Государственном гимне Российской Федерации»;
5. Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28 сентября 2020 г. № 28;
6. Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28 января 2021 г. № 2;
7. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р);
8. «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей» (Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 02.02.2021);
9. Профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н.);
10. Методические рекомендации Министерства образования и науки Российской Федерации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
11. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от

27.07.2022 г. № 629. Зарегистрирован 26.09.2022 г. № 70226. Вступает в силу 01 марта 2023г.;

12. Об утверждении Целевой модели развития региональных системразвития дополнительного образования детей. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 №467;

13. Письмо Министерства образования Российской Федерации от 1 марта 2002 г. № 30-51-131/16 «О рекомендациях «Об организации воспитательной деятельности по ознакомлению с историей и значение официальных государственных символов Российской Федерации и их популяризации»;

14. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2005 г. № 03-1230 «Об организации работы в образовательных учреждениях по изучению и использованию государственных символов России»;

15. Устав МАУДО «Детский эколого-биологический центр»;

16. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе в МАУДО «Детский эколого-биологический центр».

Литература для руководящих и педагогических работников

1. Вилинбахов Г.В., Калашников Г.В., Шендрик А.Н. Государственные символы России Герб. Флаг. Гимн. - Москва: «Издательство «Гамма-пресс», 2018. - С. 160.

2. Герб, флаг и гимн России: изучение государственных символов Российской Федерации в школе: методические рекомендации/сост. М.К. Антошин. – 2-е изд. – Москва Айрис-пресс, 2019. - 73 с.

3. Государственные символы России: герб, флаг, гимн: в помощь учителям начальных классов: (материалы для проведения уроков, посвященных государственной символике России) / Изд-во «Учитель»; сост. Т.В. Шепелева. - Волгоград: Учитель, [2009]. – 69 с.

4. Государственные символы России: научно-популярное издание для детей/Голованова М.П., Шергин В.С. – Москва: РОСМЭН: РОСМЭН-ПРЕСС, 2005. - 159 с.

5. Зубахин А.А., Хацкевич Т.Л. Равнение на флаг! Сборник методических материалов из опыта работы ВДЦ «Орлёнок» по работе с государственными символами РФ и символами «Орлёнка» /1-е издание, ФГБОУ ВДЦ «Орлёнок», 2012. – 112 с., ил.

6. Ривина Е.К. Герб и флаг России: Знакомим дошкольников и младших школьников с государственными символами / Е.К. Ривина – М.: АРКТИ, 2018. - 64 с.

7. Романовский В.К., Степанцева И.В. Государственные символы России: методические рекомендации и творческие задания для классной и внеклассной работы/под общ.ред. В.К. Романовского. – Н. Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2008. – 51 с.

8. Символы и ритуалы (методическое пособие) /Под ред. Э.В. Марзоевой – Владивосток: ОАО «ИПК «Дальпресс», 2013. – 36 с.

9. Символы Отечества /А.П. Кузнецов. – М.: Рид Групп, Национальное образование, 2011. – 56 с.: ил. – (Моя страна Россия).

10. Рекомендации по составлению и использованию гербов муниципальных образований. Ссылка: Раздел 2. Рекомендации по составлению и использованию гербов муниципальных образований - Гильдия геральдических художников (ogerbah.ru).

Список литературы для педагога

43. Акимова Т.А. Основы экоразвития: учебное пособие /Т.А.Акимова, В.В.Хаскин.- М.: Изд-во Рос.экон.акад., 2017.- 312с.

44. Ахметов М.А., Денисова О.Ф. О содержательном аспекте формирования химических понятий, //Химия в школе.- 2004.-№ 10.- С.30-33.

45. Биология. Пособие для поступающих в вузы / А.Г. Мустафин, Ф.К. Лагнуев, Н.Г. Быстренина и др., под ред. В.Н. Ярыгина. – М.: Высшая школа, 2022. – 492 с.

46. Белясова, Н.А. Микробиология: Учебник / Н.А. Белясова. - Мн.: Вышэйшаяшк., 2017. - 443 с.

47. Бауэр, Э.С. Теоретическая биология / Э.С. Бауэр; Сост. и прим. Ю.П. Голикова; Вступ. ст. М.Э. Бауэр. - СПб.: Росток, 2017. - 352 с.

48. Голубкина Н.А. Лабораторный практикум по экологии /Н.А.Голубкина, М.А.Шалина. – М.: ФОРУМ-ИНФА, 2018 – 56с.

49. Вахненко Д.В., Гарнизоненко Т.С., Колесников С.И. Биология с основами экологии. Учебник для вузов / Д.В. Вахненко, Т.С. Гарнизоненко, С.И. Колесников. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 448 с.

50. Захаров В.Б. Общая биология / В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. – М.: Дрофа, 2000. – 624с.
51. Кириллов Ю.И. Практикум по физиологии растений /Ю.И.Кириллов. – Курган: Парус, 1995- 120с.
52. Комплексная экологическая практика школьников и студентов. Программы. Методики. Оснащение. Учебно-методическое пособие. Под редакцией проф. Л.А.Коробейниковой. – СПб: Крисмас+, 2020. 268с.
53. Копылова, Н.А. Химия и биология в таблицах и схемах / Н.А. Копылова. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 250 с.
54. Козлова Т.А. Экология/Т.А.Козлова, Т.С.Сухова, В.И.Сивоглазова. – М.:Школа-Пресс, 2016. – 192с.
55. Криксунов Е.А. Экология / Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, А.П.Сидорин. – М.: Дрофа, 2016. – 240с.
56. Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А. Биология с основами экологии: Учебник/ П.К.Лысов, А.П.Акифьев, Н.А.Добротина- М.: Высшая школа., 2020.- 655 с.
57. Мамедов Н.М. Экология / Н.М.Мамедов, И.Т.Суравегина. – М.:Школа Пресс, 1996. – 464 с.
58. Мартыненко Б.В., Михалеева М.В., Егошина Л.А. Химическое равновесие: опыт преподавания темы//Химия в школе. -2005. –С.32.
59. Рассел, Т. Деревья мира. Иллюстрированная энциклопедия / Тони Рассел, Кэтрин Катлер; [пер. с англ. А. А. Дереча]. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.
60. Ресурсосбережение: внеурочные занятия по экологии. 6 - 11 классы. / Авт.-сост. Л. Н. Колотилина, Ю. А. Севрук. – М.: ВАКО, 2015. – 128 с.
61. Савченко М. Ю. Профоринтация. Личностное развитие. Тренинг готовности к экзаменам 9-11 классы. Практическое руководство для классных руководителей и школьных психологов. – М.: Вако, 2006. – 240 с.
62. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2022. – 320 с.

63. Справочник по лекарственным растениям. / Под ред. Задорожного, А. М. – М.: Лесн. пром., 1988. – 415 с.
64. Столяренко, Л. Д., Самыгин, С. И. Психология и педагогика в вопросах и ответах. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 576 с.
65. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.1. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 454 с.: ил.
66. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.2. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 435 с.: ил.
67. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.3. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 451 с.: ил.
68. Школьник, Ю. К. Птицы. Полная энциклопедия. / Юлия Школьник. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
69. Школьник, Ю. К. Растения. Полная энциклопедия / Ил. А. Воробьева, Ю. Золотаревой, Ю. Школьник. – М.: Эксмо, 2018. – 256 с.: ил.
70. Энциклопедия для детей. Том 2. Биология / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.
71. Энциклопедия для детей: Том 4. Геология. / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1995. – 624 с.: ил.
72. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав.ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.
73. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым / Глав.ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2016. – 464 с.: ил.
74. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав.ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 448 с.: ил.
75. Энциклопедия для детей. Том 24. Домашние питомцы / Глав. Ред. Е. Ананьева; вед.ред. Д. Володихин. – М.: Аванта плюс, 2004. – 448 с.: ил.

Список литературы для детей

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Учебное пособие для учащихся.- Самара: Корпорация Федоров, Изд-во Учебная литература, 2015.- 304с.
2. Биология. Справочник студента / А.А. Каменский, А.И. Ким, Л.Л. Великанов, О.Д. Лопина, С.А. Баландин, М.А. Валовая, Г.А. Беляков. – М.: Физиологическое общество «СЛОВО» ОО Изд-во АСТ», 2020. – 640 с.
3. Биология. Справочник школьника и студента / Под ред. З. Брема, И. Мейнке. – М.: Дрофа, 2020. – 400 с.
4. Буруковский Р.Н., Подольская М. «О чем поют ракушки». Издательство «Kazan-Казань», 2019.
5. Вербицкий В.Б., «Подзеркалье, или Таинственный мир водоема». Издательство: Дрофа. 2002
6. Ижевский С.С., Лобанова А Л., Соснин А.Ю. «Жизнь замечательных жуков», М., «Кодекс» 2014;
7. Е.А.Нинбург. «Животные, о которых молчит учебник». С.-Петербург. 2017.
8. Пак, В.В. Биология: Учебник / Н.П. Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина; Под ред. Н.П. Лысенко. - СПб.: Лань, 2019. - 576 с.
9. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: В 4-х книгах. Пер.с англ. – М.:Мир,1995

Электронные ресурсы

20. Эколайн: [Сайт] / Автономная некоммерческая организация содействия повышению экологической и энергетической эффективности регионов «Эколайн». – М., 1995-2011. –URL :<http://www.ecoline.ru/index.html>.
21. Российская Программа Всемирного фонда дикой природы (WWF): [Сайт] – М., 1996-2011. - URL:<http://www.wwf.ru/>.
22. Центр охраны дикой природы : [Сайт] / Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы». – М., 2000.-2011. - URL : <http://biodiversity.ru/> .

23. Международный союз охраны природы. Представительство МСОП для стран СНГ: [Сайт]. – М., 2011. - URL: <http://www.iucn.ru/>.
24. Природа России: [Национальный портал] / Министерство природных ресурсов РФ. – М., 2002-2009. - URL: <http://www.priroda.ru/>.
25. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. МПР России: [Сайт] – М., 2011. - URL : <http://www.mnr.gov.ru/index.php>.
26. РЭФИА Российское экологическое федеральное информационное агентство : [Сайт] / Министерство природных ресурсов Российской Федерации. – М., 2011. - URL: <http://www.refia.ru/index.php?19>.
27. Дубы Евразии: [Сайт] / Международный социально-экологический союз. – М., 2011. - URL:<http://oaks.forest.ru/>.
28. BIOSAFETY.RU. За биобезопасность. : [Сайт] / Альянс СНГ «За биобезопасность». – М., 2004-2007. - URL : <http://biosafety.seu.ru/>.
29. Союз «За химическую безопасность»: [Сайт] / Международный социально-экологический союз – М., 2011. - URL: <http://www.seu.ru/members/ucs/>.
30. Экологический WWW-сервер Байкальского региона : [Сайт] – Иркутск, 1999. - URL:<http://ecologyserver.icc.ru/>.
31. Федерация экологического образования: [Сайт]. - СПб., 1994. - URL: <http://spb.org.ru/fee/>
32. Федерация экологического образования: [Сайт]. - СПб., 1994. - URL: <http://spb.org.ru/fee/>
33. Государственный Дарвиновский музей : [Сайт]. – М., 1996-2011. - URL:<http://www.darwin.museum.ru/>.
34. Красная книга Международного союза охраны природы (IUCN Red List of threatened species): [Сайт] / International Union for Conservation of Nature and Natural Resources—Cambridge, 2011.—URL:<http://www.iucnredlist.org/>. – (На английском языке).

35. Виды охраняемых дикорастущих растений (России и Украины), находящиеся под угрозой уничтожения в результате массового сбора на продажу: [Сайт] —

М., 2011. URL: <http://www.forest.ru/rus/publications/snowdrop/>.

36. Телекоммуникационный экологический проект «Первоцветы»: [Сайт] / Центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании. – Ярославль, 2011. - URL: <http://www.edu.yar.ru/russian/board/perv/>.

37. Экологическое законодательство: [Сайт] / «Эколайн» (г. Москва). – М., 2011. – URL: <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html>.

38. Экологическое законодательство субъектов РФ: [Сайт]/ Ленкомэкология. – Спб., 2011. – URL: <http://www.ecoline.ru/mc/legis/region/>.

Приложение 2

Модифицированный вариант методики «Диагностика уровня экологической культуры личности» по С.С. Кашлеву, С.Н. Глазычеву

Инструкция: прочитайте вопросы и выберите один вариант ответа.

I. Экологические знания

1. Что такое экология?

а) наука о взаимоотношениях живых существ между собой и с окружающей средой;

б) наука о взаимодействии человека и природы; в) наука о природе.

2. Какие глобальные экологические проблемы современности вы знаете?

а) проблема загрязнения окружающей среды, проблема парникового эффекта, разрушение озонового слоя;

б) заканчиваются исчерпаемые ресурсы, люди вырубают лесов;

в) сжигание попутного газа в факелах, радиоактивное загрязнение, утилизация отходов;

3. Какие антропогенные факторы изменения окружающей среды вы знаете? а) рост городов, загрязнение почв, воды, воздуха, вырубка лесов;

б) осушение болот, распашка земель, снижение численности популяции опылителей и опыляемых растений

в) разрушение почвы копытными животными, увеличение численности бактерий, повышение кислотности почвы.

4. Что такое Красная книга?

а) аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов;

б) описание наиболее редких животных и растений;

в) перечень негативных действий человека по отношению к природе.

5. Кто, прежде всего, должен заниматься охраной природы?

а) прежде всего, я сам и все люди на планете;

б) специалисты – экологи, министерство природных ресурсов, руководители промышленных предприятий;

в) президент страны;

6. Можно ли рвать цветы в лесу или приносить домой диких животных?

а) да;

б) не знаю;

в) нет.

II. Ценность природы и отношение к природе

7. В чем ценность природы для человека?

а) главное условие жизни человека, источник здоровья человека;

б) критерий прекрасного в жизни, источник вдохновения для человека;

в) источник пищи и одежды, пользы и достатка;

8. Какому принципу должен следовать человек в общении с природой?

а) изучать и открывать новое, рационально использовать, ответственно относиться;

б) жить в мире и согласии, любить и охранять, беречь и восхищаться;

в) покорять и использовать;

9. Станете ли вы останавливать товарища от нанесения вреда природе?

а) да, всегда;

б) в зависимости от ситуации;

в) нет, не стану, мне все равно.

10. Что является причиной вашего поведения в природе?

а) стараюсь беречь растения и животных, все живое должно быть сохранено б) природа – источник красоты, вдохновения;

в) желание отдохнуть, расслабиться, получить выгоду для себя.

11. Что влияет на ваше отношение к природе?

а) экскурсии в природу, работа на экологической тропе, лаборатории, посещение эколого-биологических музеев;

б) уроки биологии, экологии, географии; беседы и лекции о природе, ее охране; телепередачи, фильмы и книги о природе;

в) ничего не влияет.

12. Какие эмоции и чувства вызывает у вас общение с природой?

- а) желание оберегать, чувство ответственности;
- б) положительное;
- в) безразличное.

III. Экологическая деятельность

13. Что вызывает у вас потребность заниматься экологической деятельностью?

- а) мне нравится природа, я интересуюсь экологическими проблемами;
- б) хочу быть полезным;
- в) требования родителей или учителей.

14. Считаете ли вы своим долгом заниматься экологической деятельностью (охраной природы)?

- а) да, считаю;
- б) не знаю;
- в) нет, не считаю.

15. Что мешает вам заниматься экологической деятельностью?

- а) я не владею навыками и умениями экологической деятельности;
- б) не хватает времени, большая загруженность другой работой;
- в) мне не интересны проблемы взаимодействия человека и природы.

16. Сумеете ли вы организовать и провести экскурсию в природу для маленьких детей?

- а) да;
- б) не знаю;
- в) нет.

17. Хотели бы, чтобы ваша будущая работа была связана с защитой природы?

- а) да;
- б) не знаю;
- в) нет.

18. Есть ли у вас постоянное желание заниматься экологической деятельностью?

- а) да;
- б) не знаю;
- в) нет.

Подсчитайте количество баллов, используя ключ: ответы

а) – 2 балла; ответы б) – 1 балл; ответы в) – 0 баллов.

Обработка: подсчитывается количество положительных ответов по каждому разделу и по тесту в целом. Уровни компонентов экологической культуры: 10–12 баллов – высокий уровень; 6–9 баллов – средний уровень; 5 и менее баллов – низкий уровень.

Уровни экологической культуры:

30 – 36 баллов – высокий уровень

18 – 29 баллов – средний уровень

0 – 17 баллов – низкий уровень

Высокий уровень сформированности экологической культуры: учащиеся многообразные знания о растениях и животных разных сообществ. Учащиеся заботятся, бережно относятся к растительному и животному миру, понимают их ценность. Существенно мотивируют свое отношение к природе, проявляют устойчивый интерес к окружающему миру.

Средний уровень сформированности экологической культуры: учащиеся усвоили закономерные связи объектов, явлений, совершенствуют знания об особенностях природного мира. Но не всегда способны анализировать последствия неадекватных воздействий на окружающую среду, хотя проявляют при этом желание, заботу и бережное отношение к природе. Низкий уровень сформированности экологической культуры: учащиеся не знают о существенных сторонах животного и растительного мира, они проявляют желание заботиться о животных и окружающей среде, но познавательное отношение к растениям не развито. Бережно относятся к животным и растениям, но интереса к данному содержанию не проявляют.

Методика «Составь план действий»

Ученикам предложили разработать проект национального парка, в котором обитало бы большое количество разнообразных животных. В твоей группе 4 человека – ты и Маша, Таня, Дима. Тебя выбрали капитаном команды.

Напиши план работы своей группы и распредели, кто и что будет выполнять.

План работы

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Распредели работу между членами группы

Делаете вместе _____

Делаетшь ты _____

Делает Маша _____

Делает Таня _____

Делает Дима _____

Показатели сформированности умения, связанного с планированием предстоящей деятельности:

- наличие плана деятельности;
- наличие согласованных детских действий.

Критерии обработки результатов:

2 балла – наличие плана и согласованных детских действий

1 балл – присутствует только один элемент в полном объеме (либо план, либо распределение ролей)

0 баллов – все остальное

Критерии сформированности умений, связанных с планированием решения учебной задачи:

Таблица 1

Уровень	Характеристика уровня		Типичные ответы учащихся
Начальный уровень формирования действия	I	Может спланировать 1-2 действия при решении практической задачи под руководством учителя. Может воспроизвести действия в определенной последовательности по образцу. Приступает к выполнению задания, не зная, как будет действовать. Не может дать отчета о выполненных учебных действиях. При изучении текста планирует 2 действия	«Сначала сделаю (называет действие решения практической задачи)... потом подумаю». «Прочитаю текст, перескажу его, еще раз прочитаю»
	II	С помощью учителя может спланировать 2-3 действия при решении практической задачи. Самостоятельное планирование практически отсутствует. Предпочитает задания на планирование действий по известному образцу. Планирует по заданию учителя 2-3 действия при работе с учебным текстом, пользуется одной формой плана	«Необязательно планировать, я так знаю, как решать...» Не может обнаружить ошибку в плане. «Прочитаю текст, отвечу на вопросы, перескажу его»
Уровень опорных действий	III	Может спланировать 2-3 действия решения учебной задачи (в сотрудничестве с учителем). Самостоятельно применяет план, но не может внести в него изменения текста, предусматривая итоговый контроль (в основном, результата). Пользуется одной формой плана, не предусматривающей оценивания меры освоения действия	«Вначале найдем способ... Чтобы открыть способ, надо создать модель...». «Прочитаю текст, выделю непонятное, найду ответы, проверю, могу ли выполнить задание к нему»

	IV	Может спланировать 2-3 действия решения учебной задачи в сотрудничестве с одноклассниками. Может самостоятельно изменить план применительно к новым условиям. Может описать свои затруднения при планировании. Самостоятельно планирует 2-3 действия при изучении текста, предусматривая контроль процесса и результата. Использует две формы планирования (простой и схематичный план) и предусматривает творческие виды работ.	«Главный вопрос (далее формулирует его). Чтобы найти ответ, надо сделать модель и на ней выяснить (обобщенно называет действие) и т.д. «При планировании выполнения... мне трудно (указывает, что именно)
Уровень превышения опорных действий (ученик получил возможность сформировать у себя)	V	Может самостоятельно спланировать 2-3 действия по решению учебной задачи. Предусматривает в плане промежуточный и тоговый контроль. На всех этапах решения учебной задачи может дать ответ о предусматриваемых действиях. Использует разные формы планирования в зависимости от цели. В плане решения учебной задачи предусматривает поиск и изучение информации. Планирует действия, соответствующие задаче (в том числе постановку новых вопросов, установление связей нового с ранее изученным и т.д.)	Предвосхищает возможные трудности выполнения задания и средства их преодоления. Аргументирует свой выбор плана действий.
	VI	Может полностью самостоятельно спланировать свою учебную деятельность. В зависимости от условий может составить вариативные планы деятельности. Осуществляет планирование в свернутом виде, как умственное действие, но при необходимости или по требованию может развернуть его.	Может объяснить другому ученику план действий и обосновать его целесообразность

Традиционная номенклатура уровней, указанных в таблице:

I - очень низкий (отсутствие действия)

II - низкий

III - базовый (средний)

IV - повышенный (выше среднего)

V - высокий

VI – очень высокий

Ключ к ответу:

Наличие плана, который соответствует поставленной задаче.

Например:

1. Найти место для расположения национального парка.
2. Создать план национального парка
3. Организовать работу по поиску в сети Интернет животных, способных обитать на заданной пунктом 1 территории
4. Разместить выбранных животных по территории национального парка.
6. Создать буклет о национальном парке.
5. Разработать экскурсию по национальному парку.

Распределение работы между членами группы. Распределение должно соответствовать плану. Например:

Делаем вместе – определяем место для расположения национального парка.

Я делаю – план национального парка.

Маша – ищет животных в сети Интернет

Таня – размещает отобранных Машей животных

Дима – создает буклет

Делаем вместе – разрабатываем экскурсию.

Методика «Слепой текст»

Задание: Компьютерный вирус испортил текст, который нужен для проведения самостоятельной работы в N классе. Вы можете помочь учителю, если вставите пропущенные слова и озаглавите текст.

Люди и шимпанзе - _____ единственные животные, которые используют орудия труда. Морская выдра - калан - практически никогда не выходит _____. Спит калан тоже _____, используя иногда огромные бурые водоросли в качестве _____, чтобы не сносило течением. Каланы очень любят есть ежей, но у тех есть ядовитые _____. Калан _____ свою пищу в водоросли и обламывает выступающие шипы. Теперь пищу можно съесть без _____.

Чтобы съесть мидию, калану приходится найти на _____ плоский камень. Держа его подмышкой, калан с _____ в лапах, поднимается на поверхность. Плывая на _____, калан кладет камень себе на грудь и ударяет по нему _____, пока не разобьет.

Стервятники пролетают до 5 километров, чтобы _____ камень, с помощью которого можно разбить _____ страусино _____ . Делают это они достаточно _____, потому что содержимое яйца надо _____, а не _____ с земли.

Некоторые птицы используют «живые» орудия труда. Скворцы, _____, время от времени берут в _____ муравья, и, сдавливая его, подносят к своим перьям. Бедный испуганный _____ выделяет в целях _____ сильную кислоту, которая уничтожает пухоедов — _____ скворцов. Некоторые птицы даже _____ на _____, распластав крылья, чтобы муравьи опрыскали их кислотой.

Есть муравьи, которые сами используют _____ орудия. Они называются муравьи-портные, потому что строят гнезда как бы _____ их. Муравьи берут личинки свои и _____ их, чтобы те _____ клейкую паутину. Двигаясь _____ краев листьев, муравьи _____ их края так, что получается домик-трубочка.

Показатели сформированности умений, позволяющих осуществлять смысловое чтение:

- пропущенные слова вставлены учащимся без логических ошибок;
- выделена главная мысль прочитанного текста на основе понимания основного смысла всего содержания текста;
- понимание значений большей части слов, употребленных в тексте как в прямом, так и в переносном смысле;
- понимание содержания каждого из предложений, входящих в состав текста, уяснение смысловой связи между предложениями;

Критерии обработки результатов

Характеристика уровней:

I уровень (недостаточный) – при чтении с трудом выделяет главную мысль, ошибается при заполнении простого «слепого» текста.

II уровень (критический) – может проанализировать прочитанное по вопросам, осмыслить текстовую задачу, задание (учитель индивидуально вступает с учеником в поисковую беседу по предложенному заданию).

III уровень (достаточный) – самостоятельно анализирует текст, может «читать, и понимать, что не написано», легко справляется с заданиями, требующими осмысления незнакомого текста.

Методика «Групповой проект»

Механизм сбора результатов наблюдения.

По каждому показателю отмечаются результаты наблюдений за каждым учеником данной группы и за группой в целом. При необходимости даются комментарии в процессе наблюдения или после завершения проекта. Описываются проблемы, возникшие в процессе работы. Отметки в карте

наблюдений ставятся в конце занятия (в последние 5 мин) по результатам наблюдений в ходе всего занятия. Заполняются соответствующие таблицы и графы.

Конфликты и их разрешение

Заполните Таблицы 1 и 2

Если конфликтов не было, то заполняется только правая часть таблиц 2, 3.

Таблица 1. Возникновение конфликта

Ученики: роль в возникновении конфликта <i>поставить в каждой ячейке 0,1 или 2</i>						Группа в целом: частота конфликтов <i>поставить 0,1 или 2</i>
0 - инициатор конфликта						0 - очень часто
1 - участник конфликта						1 - иногда
2 - в конфликт не вступает						2 - конфликтов не было, все работали
№1	№2	№3	№4	№5	№6	

Таблица 2. Разрешение (завершение) конфликта

Ученики: роль в разрешении конфликта <i>поставить в каждой ячейке 0,1 или 2</i>						Группа в целом: завершение конфликта <i>поставить 0,1 или 2</i>
0 - пытается настоять на своем, спорит, на компромисс не идет						0 - ссора, общего решения нет
1 - готов уступить, избегает столкновений						1 - конфликт завершен - кто-то уступил, кто-то навязал свое решение и все подчинились
2 - ведет переговоры, аргументирует свою позицию, слушает партнера, ищет оптимальное решение						2 - конфликт завершился переговорами и общим решением
№1	№2	№3	№4	№5	№6	

Особенности поведения и коммуникации ученика

Заполните Таблицы 3, 4 и 5

Таблица 3. Активность/инициативность ученика и активность группы

Ученики: <i>поставить в каждой ячейке 0,1 или 2</i> 0 - не проявляет активности 1 - активен(активна), но инициативы не проявляет 2 - активен (активна), проявляет инициативу						Группа в целом: <i>при машинной обработке подсчитывается средний балл группы</i>
№1	№2	№3	№4	№5	№6	Наблюдателем НЕ заполняется

Таблица 4. Ориентация на партнера и согласованность позиций (децентрация) группы

Ученики: <i>поставить в каждой ячейке 0 или 1</i> 0 - не слушает, перебивает, не учитывает мнения партнера 1 -прислушивается к партнеру, старается учесть его позиции, если считает верной						Группа в целом: <i>при машинной обработке подсчитывается средний балл группы</i>
№1	№2	№3	№4	№5	№6	Наблюдателем НЕ заполняется

Таблица 5. Лидерство

Ученики: <i>поставить в каждой ячейке 0,1 или 2</i> - стремления к лидерству не проявляет, довольствуется ролью «ведомого» - проявляет стремление к лидерству, в команде работать не умеет - проявляет стремление к лидерству, умеет работать в команде «на вторых ролях»						Группа в целом: <i>поставить 0,1 или 2</i> 0-в группе была борьба за лидерство, которая негативно повлияла на результат - явных лидеров не было - был признанный лидер/лидеры, их работа позволила группе добиться
№1	№2	№3	№4	№5	№6	

Критерии для обработки результатов

Таблица максимальных баллов учащегося №1:

Показатели	Степень выраженности	Набранный балл	Максимальный балл
1. Возникновение конфликта	- инициатор конфликта	0	2
	- участник конфликта	1	
	- в конфликт не вступает	2	
2. Разрешение конфликта	- пытается настоять на своем, спорит, на компромисс не идет	0	2
	- готов уступить, избегает столкновений	1	
	- ведет переговоры, аргументирует свою позицию, слушает партнера, ищет оптимальное решение	2	
3. Активность/инициативность ученика и активность группы	- не проявляет активности	0	2
	- активен(активна), но инициативы не проявляет	1	
	- активен (активна), проявляет инициативу	2	
4. Ориентация на партнера и согласованность позиций	- не слушает, перебивает, не учитывает мнения партнера	0	1
	-прислушивается к партнеру, старается учесть его	1	
5. Лидерство	- стремления к лидерству не проявляет, довольствуется ролью «ведомого»	0	2
	- проявляет стремление к лидерству, в команде работать не умеет	1	
	- проявляет стремление к лидерству, умеет работать в команде «на вторых ролях»	2	
Максимальное кол-во баллов:		_____	9

Уровень:		
----------	--	--

Характеристика уровней:

Уровни развития коммуникативных компетенций

Недостаточный 0-3 балла	Критический 4-6 балла	Достаточный 7-9 балла
Речь развита плохо, в диалоге участвует односложными ответами, работая в группе, только слушает. Навык активного слушания не сформирован – не отслеживает логику работы, не задает вопросов по ходу работы.	Устный полный ответ может построить только по алгоритму. В группе может участвовать в дискуссии. Услышанное анализирует, иногда может задать вопросы. При работе в группе хорошо выполняет четко определенную деятельность, без собственной активности.	Свободно рассуждает на заданную тему в рамках полученных знаний. В диалоге активен, умеет внимательно слушать собеседника. В группе может организовать обсуждение. При работе в команде может как подчиняться, так и руководить одинаково успешно, сохраняет в команде способность к творчеству.

Тест «Экологическая культура учащихся» Е.В. Асафова

Инструкция:

Отметьте выбранный вариант ответа по 6-балльной шкале, где:

0-1 обозначают отсутствие выраженности качества (0 - полное отсутствие, 1 - слабая степень выраженности)

2-3 обозначают среднюю степень выраженности (2 - ниже среднего, 3 - среднее значение)

4-5 обозначают высокую степень выраженности (4 - высокая, 5 - устойчиво высокая)

1. Экологическая образованность

1. Как Вы оцениваете собственные экологические знания?

2. Насколько необходимо для Вас углубление и расширение своих экологических знаний?

3. В какой мере развитие личности зависит от взаимодействия между обществом и природой?

4. Считаете ли Вы, что ухудшение состояния окружающей среды отрицательно влияет на Ваше здоровье?

5.Как часто Вы используете экологические знания и умения в повседневной жизни (не собираете грибы и лекарственные травы вдоль дорог, не сжигаете пластиковую посуду, т.д.)?

6.Как часто Вы читаете статьи в периодической печати или научных изданиях, посвященные обсуждению экологических проблем?

2.Экологическая сознательность

1.Насколько Вас присуще чувство ответственности за сохранение окружающей природы?

2.В какой мере недопустимо для Вас участвовать в пикнике на территории особо охраняемых природных зон, в том числе заповедника?

3.Насколько распространяете Вы понимание гуманизма (доброты, бережности) на гуманное отношение человека к природе?

4.Как часто в кругу друзей Вы обсуждаете проблемы, связанные с ухудшением экологической ситуации?

5.Насколько важным, по Вашему мнению, является развитие общественного экологического движения в школе?

6.Насколько значимо для Вас получать положительный эмоциональный настрой от общения с природой?

3. Экологическая деятельность

1.Как часто Вы участвуете в экологических рейдах, экологических субботниках?

2.В какой мере Ваше участие в экологической деятельности определено тем, что каждый человек должен проявлять заботу о состоянии окружающей среды?

3.Если Вы станете свидетелем нарушения норм экологической деятельности, экологической катастрофы, в какой степени Ваша позиция будет активной?

4.Как часто Вы препятствуете неэкологичному поведению окружающих, а также Ваших друзей (сбору редких растений, первоцветов весной, организации несанкционированных свалок и т.д.)?

5.Как часто лично Вы являетесь инициатором экологических мероприятий?

На основе общей суммы набранных баллов можно определить уровень развития экологической культуры личности. В соответствии с ключом для обработки результатов тестирования кроме определения уровня общей экологической культуры как интегральной величины было предусмотрено выделение трёх основных уровней экологической образованности, экологической сознательности и экологической деятельности - низкого, среднего и высокого, что имеет следующие характеристики:

I. Экологическая образованность

Низкий уровень - 0-13 баллов, характеризуется недостаточной развитостью экологических интересов, наличием фрагментарных экологических представлений и знаний, которые не реализуются в повседневной жизни и творческой работе.

Средний уровень- 14-24 балла, означает наличие интересов, представлений в области экологии, понимание важности сотрудничества между обществом и природой.

Высокий уровень- 25-35 баллов, предполагает единство системы экологических интересов, представлений и их реализации в научно-исследовательской работе и повседневной жизни, практикоориентированность знаний.

II. Экологическая сознательность

Низкий уровень- 0-13 баллов, означает несформированность экологически значимых ценностных ориентаций, недостаточную убежденность в необходимости бережного отношения к природе, отсутствие установки на взаимовыгодное сотрудничество природы и общества, базирующейся на принципах гуманизма.

Средний уровень - 14-24 балла, предполагает наличие убеждений, адекватных экологическим знаниям, взаимообусловленность экологических ценностных ориентаций и установок, которые, однако, не всегда реализуются в поступках.

Высокий уровень - 25-35 баллов, характеризуется сформированностью системы убеждений, ценностных ориентаций и установок, побуждающих овладевать новыми экологическими знаниями и реализовывать их в деятельности, основанной на гуманном отношении человека к природе.

III. Экологическая деятельность

Низкий уровень - 0-11 баллов, означает пассивность личности и неучастие в мероприятиях, посвященных экологическим проблемам, а возможность участия связана с административным привлечением.

Средний уровень - 12-20 баллов, характеризуется достаточно активным участием в экологических мероприятиях, основанном на принципиальной и активной позиции личности, в соответствии с экологическими убеждениями, ценностями, установками.

Высокий уровень- 21-30 баллов, предполагает высокую активность личности не только в участии, но и в разработке и проведении экологических мероприятий при сформированности мотивационно-целевого компонента в структуре личности.

Методика «Изучение качества умений учебной деятельности школьников в учебном процессе»

До начала работы педагог предлагает учащимся ответить на вопросы:

- Сможешь ли ты выполнить это задание? Трудным ли тебе представляется это задание, в чем именно его трудность? (самооценка)
- Как ты будешь выполнять это задание? Что будешь учитывать? С чего начнешь? Из каких этапов будет состоять работа? (планирование)
- Как ты сможешь себя проверить? (контроль)
- Для чего нужны такие задания?

По ходу работы учитель может задавать такие вопросы:

- Как ты сейчас работаешь? Что учишь? На какие условия опираешься? На каком этапе находишься? Как можешь себя проверить? Есть ли другие способы решения этой задачи? (рефлексия).

После выполнения работы учитель может задать вопросы:

- Трудным ли для тебя было это задание? В чем его трудность? Успешно ли ты с ним справился? Трудно тебе было проверять свою работу? (оценивание)
- Каким способом ты работал? Какие еще способы применял? Какой способ работы был самым успешным? Как ты сможешь проверить работу сейчас? На что будешь опираться? (контроль)

Показателями уровня сформированности рефлексии являются:

- осознание и адекватность характеристики усваиваемого учебного материала;
- выделение и оценка трудных моментов в усваиваемом;
- умение выделить и описать процесс постановки новой учебной задачи.

Критерии обработки результатов соответствуют качественным характеристикам таблицы 2 используемого источника.

Уровень		Контроль процесса и результата решения учебной задачи	Типичные ответы и действия учеников
		Характеристика уровня	Типичные ответы учащихся
Начальный уровень формирования действия	I	Осуществляет контроль только при инициировании учителем. Не может провести анализ модели, сменить гипотезу. Контролирует результат, учебные действия не контролирует и не соотносит со схемой даже при наводящих вопросах. Допущенные ошибки не исправляет даже в отношении многократно повторенных действий.	«Проверю, совпадает ли ответ». «Кажется все правильно, не знаю где ошибка, ответ ведь правильный». Преждевременно принимает гипотезу за

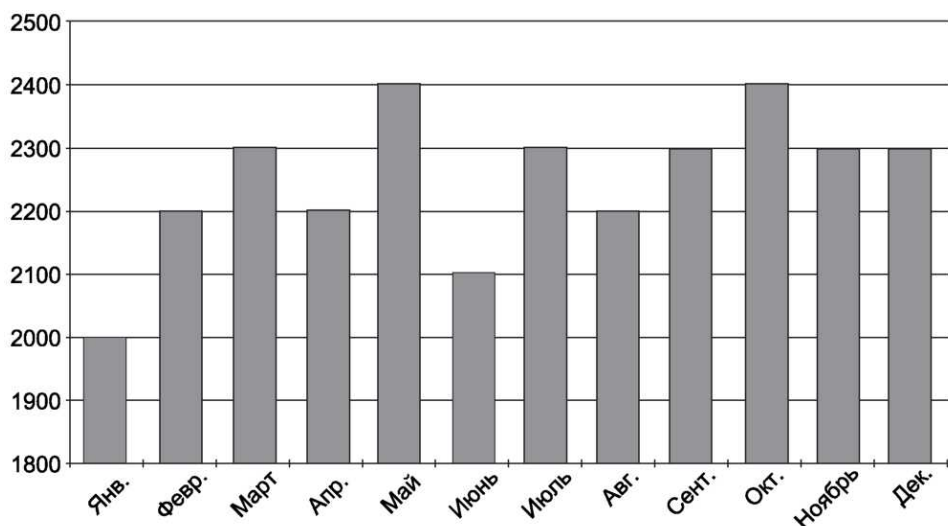
		Не замечает ошибок других учеников	достоверное суждение
	II	Может, хотя и не систематически, исправлять ошибки при напоминании учителя, другого взрослого. Анализирует отдельные действия решения задачи. Может изменить гипотезу, но делает это хаотично. Не может обосновать своих действий по исправлению ошибок даже по наводящим вопросам. В малознакомых действиях ошибки не исправляет	«Надо так делать. (исправляет ошибку)»; затрудняется ответить на вопрос: «Почему нужно делать так?»
Уровень опорных действий	II I	Поэлементно анализирует модель по требованию учителя, одноклассника. Построчно соотносит учебное действие со схемой. Смена гипотезы при поиске способа решения проводится без опоры на модель, эпизодически. Находит ошибки в работе одноклассника, может исправить их. Изменяет состав действий при изменении условий деятельности в совместной работе с одноклассниками	«Чтобы найти., надо.» (пошагово проговаривает алгоритм и осуществляет контроль). «Надо теперь делать так. (характеризует изменение), потому что .»
	I V	Проводит полный анализ ситуации и ее модели (при инициировании извне). Поиск способа решения осуществляет с опорой на проверенные ходы (шаги); Участвует в изменении гипотезы на основе анализа модели; Самостоятельно обнаруживает допущенные ошибки, правильно объясняя при этом действие. При контроле действия ориентируется на обобщенную схему и соотносит с ней процесс решения. Столкнувшись с новой задачей, не может самостоятельно скорректировать схему, проверить ее адекватность новым условиям. Умеет контролировать решение задачи одноклассниками	Осознанно чередует развернутые и свернутые формы контроля, может объяснить способ контроля другому, используя схему действия. «Ошибка допущена потому, что не учел.» (указывает условие)
Уровень превышения опорных действий (ученик получил возможность сформировать у себя)	V	Проводит полный анализ ситуации и ее модели в совместной деятельности с одноклассниками. Осуществляет последовательный поиск действий на основе проверенных шагов. Самостоятельно предлагает изменение гипотезы на основе анализа модели. Задания, соответствующие схеме, выполняются безошибочно. Может самостоятельно обнаружить несоответствия схемы новым условиям. Точно определяет субъективные трудности в выполнении деятельности. Умеет самостоятельно составлять задания для	Аргументирует совокупность заданий для контроля способа деятельности (обращает внимание при этом на существенные признаки понятий). Может пояснить причину возникшего несоответствия схемы и новых условий

		контроля освоенного способа, включая задания-«ловушки»	
	V I	Самостоятельно проводит полный анализ ситуации и ее модели. Самостоятельно осуществляет последовательный поиск действий на основе проверенных шагов. Изменяет гипотезу поиска способа решения на основе полного анализа. Умеет самостоятельно обнаруживать ошибки при решении новой задачи. Успешно контролирует соответствие выполняемых действий схеме и соответствие самой схемы изменившимся условиям. Может вносить коррективы в схему действий еще в начале выполнения действий. Составляет задания на контроль усвоения на основе схемы способа, предусматривает творческие задания	«Чтобы найти решение, надо изучить модель. Чтобы .(дает характеристику сущностных условий), надо попробовать (формулирует версию), потому что.» (аргументирует на основе анализа). «В контрольную обязательно надо включить (характеризует) задания, потому что.»
Уровень		Оценивание как определение меры продвижения в решении учебной задачи	Типичные ответы и действия учеников
		Характеристика уровня	Типичные ответы учащихся
Начальный уровень формирования действия	I	Затрудняется определить, найден ли способ решения задачи даже при наличии помогающих вопросов учителя. Не умеет и не испытывает потребности в собственном оценивании своих действий по продвижению к цели (даже по просьбе учителя). Ожидания связаны с внешней оценкой деятельности в целом	Использует категоричную модальность в оценке возможностей выполнения действий
	II	Под руководством взрослого выделяет отдельные действия способа решения. Затрудняется в анализе ошибок, не может определить их причину. Не пытается самостоятельно оценить свои действия, но испытывает потребность во внешней оценке. Оценивая свои действия по просьбе учителя, ориентируется не на содержание, а на внешние особенности решения задачи	«Я правильно (хорошо) сделал?». «Я хорошо выполнил, красиво написал, выполнил все действия»
Уровень опорных действий	II I	При наводящих вопросах учителя может оценить свои возможности в решении задачи. Умеет оценивать действия одноклассников в группе на основе схемы способа решения. Может содержательно обосновать правильность или ошибочность действий другого, соотнося их со схемой	«Не знаю, смогу ли» При наводящем вопросе: «Да, это я умею, потому что». «Он сделал правильно, потому что» (опираясь на схему, характеризует)
	I V	Оценивает свои возможности в решении новой задачи, но учитывает лишь ее внешние признаки, а не целостную структуру. Свободно и	«Думаю, что умею решать задачи (указывает, какие),

		аргументированно оценивает свое решение задачи, самостоятельно определяет меру владения способом (знаю, научился, могу объяснить другому и др.). В совместной работе может оценить способ выполнения деятельности, его оптимальность в целом. Частично аргументирует результатами контроля	потому что» (называет основания, связанные с операциональным составом способа)
Уровень превышения опорных действий (ученик получил возможность сформировать у себя)	V	При решении новой задачи может оценивать свои возможности в ее решении, учитывая изменения известных способов действия, может обратиться за помощью к учителю. Может самостоятельно оценить и аргументировать оптимальность найденного способа решения с опорой на контроль. Вместе с одноклассниками может определить некоторые виды практических задач, для решения которых применим способ	«Вероятно, смогу найти ее решение, потому что могу построить модель, понять, чем отличается задача от.»
	V I	Самостоятельно до решения задачи оценивает свои возможности, учитывая специфику усвоения способов и их вариаций и границ применения последних; Может самостоятельно оценить и аргументировать оптимальность найденного способа решения с опорой на контроль, оценить способ учебной деятельности в целом. Самостоятельно определяет некоторые виды практических задач, для решения которых применим способ. Осознает и описывает собственные учебные действия. Выделяет наиболее трудные моменты решения учебной задачи	Проблематичная прогностическая оценка обращена к анализу способа действия

Методика «Разворачивание информации»

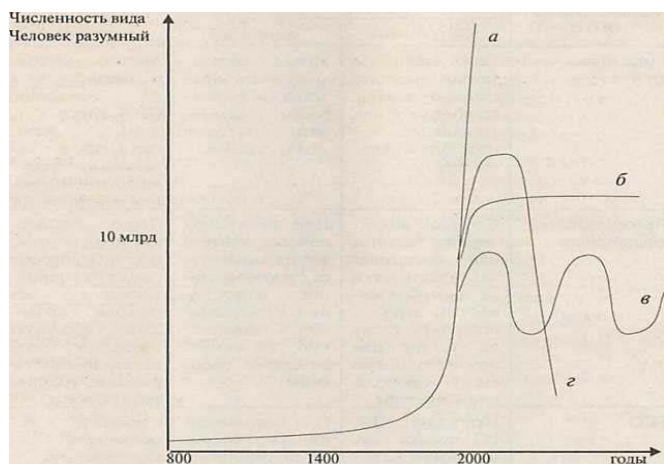
Задание: На диаграмме показано количество автомобилей, выпущенных одним из заводов с января по декабрь прошлого года.



Когда завод выпустил больше автомобилей - весной или осенью и на сколько штук больше?

Ответ _____ больше, чем _____, на _____ шт.

Задание: Перед вами график прогноза численности роста человечества, демонстрирующий четыре модели изменения численности человечества в будущем. Проанализируйте график и ответьте на вопросы, записав ответ во втором столбце таблицы.



Вопросы:	Твои ответы:
1. Какая кривая, на Ваш взгляд, наиболее утопична (нереальна)?	
2. Найдите кривую, характеризующую регресс человечества, т.е. снижение численности вида.	
3. Какие причины могут стать фактором, способным вызвать подобные последствия?	
4. Какие условия обеспечат будущее человечества по модели «в»?	
5. Какие события могут поддержать модель «б»?	
6. Какая кривая, на Ваш взгляд, самая реальная? Почему?	

Показатели сформированности умений, позволяющих преобразовывать информацию:

- извлечение информации с различных частей используемого источника (в таблице – из различных строк и столбцов; в графике – из показателей осей и степени выраженности изучаемого критерия; в схеме – из разных ее уровней и т.д.);
- систематизация, анализ и отбор информации (разные виды сортировки, структурирование информации, фиксация результатов работы);
- критическое отношение к получаемой информации, умение выделять главное, оценивать степень достоверности.

Критерии обработки результатов:

Характеристика уровней:

I уровень (недостаточный) – с трудом анализирует или составляет таблицы, схемы, графики и т.п; практически не способен самостоятельно построить схему по тексту или прочитать новую схему процесса или структуры.

II уровень (критический) – при небольшой помощи учителя может справиться с преобразованием информации из вербальной в графическую или символическую (формулы) и наоборот.

III уровень (достаточный) – легко «читает» графики, схемы, формулы, преобразует их в текст. Способен без ошибок проделать обратную процедуру - преобразовать текст в рисунок, график, таблицу и т. д.

Методика «Групповой проект»

Механизм сбора результатов наблюдения.

По каждому показателю отмечаются результаты наблюдений за каждым учеником данной группы и за группой в целом. При необходимости даются комментарии в процессе наблюдения или после завершения проекта. Описываются проблемы, возникшие в процессе работы. Отметки в карте наблюдений ставятся в конце занятия (в последние 5 мин) по результатам наблюдений в ходе всего занятия. Заполняются соответствующие таблицы и графы.

Конфликты и их разрешение

Заполните Таблицы 1 и 2

Если конфликтов не было, то заполняется только правая часть таблиц 2,

Таблица 1. Возникновение конфликта.

Ученики: роль в возникновении конфликта <i>поставить в каждой ячейке 0,1 или 2</i>						Группа в целом: частота конфликтов <i>поставить 0,1 или 2</i>
3 - инициатор конфликта						3 - очень часто
4 - участник конфликта						4 - иногда
№1	№2	№3	№4	№5	№6	

Таблица 2. Разрешение (завершение) конфликта

Ученики: роль в разрешении конфликта <i>поставить в каждой ячейке 0,1 или 2</i>						Группа в целом: завершение конфликта <i>поставить 0,1 или 2</i>
3 - пытается настоять на своем, спорит, на компромисс не идет						3 - ссора, общего решения нет
4 - готов уступить, избегает столкновений						4 - конфликт завершен - кто-то уступил, кто-то навязал свое решение и все подчинились
5 - ведет переговоры, аргументирует свою						5 - конфликт завершился переговорами и об-
№1	№2	№3	№4	№5	№6	

Особенности поведения и коммуникации ученика

Заполните Таблицы 3, 4 и 5

Таблица 3. Активность/инициативность ученика и активность группы

Ученики:		Группа в целом:
<i>поставить в каждой ячейке 0,1 или 2</i>		<i>при машинной обработке подсчитывается средний балл группы</i>
3	- не проявляет активности	
4	- активен(активна), но инициативы не проявляет	
5	- активен (активна), проявляет инициативу	

№1	№2	№3	№4	№5	№6	Наблюдателем НЕ заполняется

Таблица 4. Ориентация на партнера и согласованность позиций (децентрация) группы _____

Ученики: <i>поставить в каждой ячейке 0 или 1</i> 2 - не слушает, перебивает, не учитывает мнения партнера 3 - прислушивается к партнеру, старается учесть его позиции, если считает верной						Группа в целом: <i>при машинной обработке подсчитывается средний балл группы</i>
№1	№2	№3	№4	№5	№6	Наблюдателем НЕ заполняется

Таблица 5. Лидерство

Ученики: <i>поставить в каждой ячейке 0,1 или 2</i> 0 - стремления к лидерству не проявляет, довольствуется ролью «ведомого» 1 - проявляет стремление к лидерству, в команде работать не умеет 2 - проявляет стремление к лидерству, умеет работать в команде «на вторых ролях»						Группа в целом: <i>поставить 0,1 или 2</i> 0-в группе была борьба за лидерство, которая негативно повлияла на результат 1 - явных лидеров не было 2 - был признанный лидер/лидеры, их работа позволила группе добиться хорошего результата
№1	№2	№3	№4	№5	№6	

Критерии для обработки результатов

Таблица максимальных баллов учащегося №1:

Показатели	Степень выраженности	Набранный балл	Максимальный балл
6. Возникновение конфликта	- инициатор конфликта	0	2
	- участник конфликта	1	
	- в конфликт не вступает	2	
7. Разрешение конфликта	- пытается настоять на своем, спорит, на компромисс не идет	0	2
	- готов уступить, избегает столкновений	1	
	- ведет переговоры, аргументирует свою позицию, слушает партнера, ищет оптимальное решение	2	
8. Активность/инициативность ученика и активность группы	- не проявляет активности	0	2
	- активен(активна), но инициативы не проявляет	1	
	- активен (активна), проявляет инициативу	2	
9. Ориентация на партнера и согласованность	- не слушает, перебивает, не учитывает мнения партнера	0	1

позиций	-прислушивается к партнеру, старается учесть его	1	
10. Лидерство	- стремления к лидерству не проявляет, довольствуется ролью «ведомого»	0	2
	- проявляет стремление к лидерству, в команде работать не умеет	1	
	- проявляет стремление к лидерству, умеет работать в команде «на вторых ролях»	2	
Максимальное кол-во баллов:		_____	9
Уровень:			

Характеристика уровней:

Уровни развития коммуникативных компетенций

Недостаточный 0-3 балла	Критический 4-6 балла	Достаточный 7-9 балла
Речь развита плохо, в диалоге участвует односложными ответами, работая в группе, только слушает. Навык активного слушания не сформирован – не отслеживает логику работы, не задает вопросов по ходу работы.	Устный полный ответ может построить только по алгоритму. В группе может участвовать в дискуссии. Услышанное анализирует, иногда может задать вопросы. При работе в группе хорошо выполняет четко определенную деятельность, без собственной активности.	Свободно рассуждает на заданную тему в рамках полученных знаний. В диалоге активен, умеет внимательно слушать собеседника. В группе может организовать обсуждение. При работе в команде может как подчиняться, так и руководить одинаково успешно, сохраняет в команде способность к творчеству.

Итоговое тестирование

Инструкция по выполнению контрольной работы

Контрольная работа состоит из 16 заданий. На выполнение работы отводится 35 минут. Выполнение каждого задания части А оценивается в 1 балл. В части В и С задания оцениваются исходя из 2 баллов. Общий максимальный балл за выполнение контрольной работы – 20 баллов. Оценка «2» ставится за работу, набравшую от 0 до 9 баллов, «3» – от 10 до 13 баллов, «4» – от 14 до 17 баллов, «5» – от 18 до 20 баллов. Оформление контрольной работы производится на бланке с заданиями

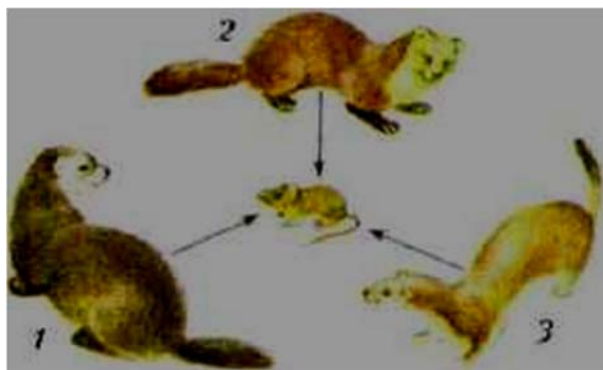
ЧАСТЬ А. Часть А содержит 12 заданий (А-1 – А-12) с выбором ответа. К каждому заданию даётся несколько вариантов ответа, только один из которых верный. Запишите число, соответствующее выбранному ответу.

А-1. Распространение животных изучает наука:

1. палеонтология; 3. экология;
2. этология; 4. зоогеография

А-2. Обитателями наземно-воздушной среды являются:

1. кондор и барсук; 3. перловица и большой пестрый дятел;
2. синий кит и краб; 4. росомаха и коралловый полип

А-3. Совокупность животных, растений, грибов и бактерий, населяющих участок суши или водоема:

1. ниша; 2. биоценоз; 3. ареал;
4. экосистема

А-4. Если особи одного вида поедают особей другого вида, такая форма взаимоотношений иллюстрирует:

1. мутуализм; 3. хищничество;
2. паразитизм; 4. Конкуренцию

А-5. Какой вид взаимоотношений изображен на рисунке?

1. нахлебничество; 2. конкуренция; 3. квартирантство; 4. паразитизм

А-6. Форма взаимодействия между гиенами и львами:

1. нахлебничество; 2. конкуренция; 3. симбиоз; 4. нейтрализм

А-7. Какой вид животных является вымершим:

1. броненосец; 2. лемур; 3. страус; 4. тарпан; 5. нильский крокодил

А-8. Живые организмы, обитающие на дне и в грунте водоемов:

1. бентос; 2. нектон; 3. планктон; 4. реофилы

А-9. Область распространения на земной поверхности какого-либо вида животных:

1. экологическая ниша; 2. ареал; 3. место обитания; 4. эпицентр

А-10. Какие животные обитают в тайге?

1. росомаха, бурундук, гризли; 3. песец, северный олень, лемминг
2. гадюка, дрофа, сурок; 4. леопард, жираф, носорог;

А-11. Какой вид животных относится к синантропным?

1. гидра; 2. постельный клоп; 3. краб; 4. жираф;
5. уж

А-12. Какое из утверждений об экологии животных является верным?

1. У животных, ведущих ночной образ жизни, глаза имеют очень маленькие размеры.
2. Кислорода в водной среде меньше, чем углекислого газа, поскольку тот легче растворяется.
3. Для млекопитающих характерно жаберное дыхание.
4. Насекомые - типичные автотрофные организмы.

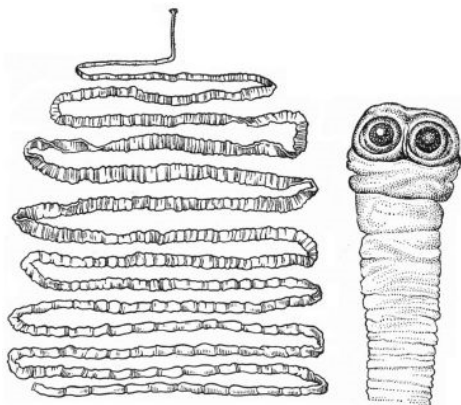
ЧАСТЬ В

Часть В содержит три задания (В-1 – В-3). В задании В-1 необходимо указать лишнее понятие и обосновать свой выбор. В задании В-2 определите животное по фотографии. В задании В-3 ответ запишите в виде пар соответствия.

В-1. Что лишнее? Почему?

1. зебра; 2. лев; 3. олень; 4. ласточка

Ответ:



**В-2. Какой организм изображен на рисунке?
Как он приспособился к среде обитания?**

Ответ:

В-3. Составьте пары соответствия «животное – жилище»

Животное

Жилище

1. Барсук;

А. берлога;

2. Аист;

Б. дупло;

3. Медведь бурый;

В. лежбище;

4. Морж;

Г. нора;

5. Сова

Д. гнездо



Часть С содержит задачу (С-1) на умение строить цепи питания.

С-1. Составьте детритную цепь питания.

Ответ: