Управление образования администрации Верхнебуреинского муниципального района Хабаровского края
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр развития творчества детей и юношества
городского поселения «Рабочий поселок Чегдомын»
Верхнебуреинского муниципального района
Хабаровского края

Рассмотрено
на заседании НМС
Протокол № 1
"04" _09__ 2026 г.

Утверждаю
Директор ЦРТДиЮ
_____/ Керн И.Ю.
Приказ № 61 от "04" _09__ 2026 г.
МП

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Экология экосистем»
объединения «Экология вокруг нас»
естественнонаучной направленности

Уровень освоения: продвинутый
Возраст обучающихся: 12-16 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель: Андреева Т.Г.,
педагог дополнительного образования

рп. Чегдомын,
2026 г

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

- Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28«Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2«Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Распоряжение Министерства образования и науки Хабаровского края от 26.09.2019 г. № 1321 «Об утверждении методических рекомендаций «Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в городском округе, муниципальном районе Хабаровского края»;

- Методические рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242);

- Методические рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного

развития страны (Письмо Минпросвещения Российской Федерации от 29 сентября 2023 г. № АБ-3935/06);

- Приказ краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)» от 27.05.2025 г. №220 П «Об утверждении Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе, реализуемой в Хабаровском крае»;

- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Центр развития творчества детей и юношества городского поселения «Рабочий поселок Чегдомын» Верхнебуреинского муниципального района Хабаровского края (далее - ЦРТДиЮ).

По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей, ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьной программы по биологии.

Программа «Экология экосистем» имеет естественнонаучную направленность, является одноуровневой. Уровень освоения программы продвинутый, что предполагает, углубленное изучение содержания программы и доступ обучающегося к сложным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы.

Актуальность. Формирование экологической культуры и биологического сохранения разнообразия – одно из важнейших направлений образования в интересах устойчивого развития общества. Разработка данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность.

Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал

исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у подростков. На сегодняшний день очень актуален вопрос воспитания школьника не просто познающего природу, а юного исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов, раздвинуть привычные рубежи человеческих знаний, преобразовывающего окружающий мир. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Практические, экологические исследования дают, учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах. Данная программа может быть востребована учителями биологии, экологии.

Адресат: дети 13-16 лет.Принцип набора в группы свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему базовых знаний.

Занятия проводится в групповой форме. Количество обучающихся в группе не менее 15 человек

Новизна программы. Программа естественнонаучной направленности "Экология экосистем" отвечает социальным запросам обучающихся и их родителей, так как занятия помогут ребятам повысить интерес к наукам эколого–биологического направления, расширить знания учащихся в этой сфере, способствую профессиональной ориентации и выбору будущей профессии, а также помогут подготовиться к экзаменам

Форма обучения - очная.

Объем и сроки усвоения программы, режим занятий

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	1	2	2	36	76
2 год обучения	1	2	2	36	76
Итого по программе:					144

Цель–развитие специализированных экологических навыков.

Задачи реализуемой программы:

1.способствовать формированию устойчивой мотивации к самоопределению в области экологии;

2.сформировать навыки в области общей экологии, экологии животных, экологии человека, микробиологии, генетики;

3.формировать потребность в экспериментальной деятельности в области экологии;

4.способствовать применению коммуникативных навыков

совместной творческой продуктивной деятельности.

Программа «Экология экосистем» предусматривает обучение детей, имеющих выраженный интерес к биологии и экологии, в возрасте12-16лет

Учебный план.

1 год обучения

№	Название раздела	Кол-вочасов			Формы промежуточного контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Экологияживотных:разделнаукии учебный предмет	4	2	2	
2	Средыжизни	20	10	10	
3	Численностьживотных	12	6	6	
4	Окружающаясредаи здоровье человека	8	4	4	
5	Влияниефакторовсредынасистемы органов	20	10	10	
6	Репродуктивноездоровье	8	4	4	Игра
ИТОГО		72	36	36	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

Раздел 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет (4 ч).

Теория: Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой.Многообразие условий обитания. Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных. Практика.Практическая работа №1. «Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания».Практическая работа №2. «Факторы среды обитания, адаптация организмов к среде обитания».

Раздел 2. Среды жизни (20 ч)

Теория. Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенность условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей.Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в

воде. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах.Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы.Живой организм как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах.

Практика.Практическая работа №3. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».Практическая работа №4. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания» Практическая работа №5. «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых микропрепаратах)». Практическая работа №6. «Описание влияния экологических факторов на любой вид дикорастущих растений и животных».Практическая работа №7. «Биотические взаимоотношения организмов в биоценозе».Практическая работа №8. «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы».Практическая работа №9. «Движение амебы при разных температурах». Практическая работа №10. «Анализ прокариотических и эукариотических организмов воздуха».Практическая работа №11.«Влияние сезонных изменений на развитие насекомых»Экскурсия в МежпоселенческийЧегдомынский краеведческий музей «Растительный и животный мир родного края (краеведение)».

Раздел 3. Численность животных (12 ч.)

Теория. Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных.

Основные понятия: область распространения, неоднородность среды, плотность населения, численность популяции, динамика численности.

Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных.

Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Редкие и охраняемые животные. Красная книга. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории.

Основные понятия: многочисленные виды, малочисленные виды, деятельность человека, загрязнения, Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, жилье человека как среда обитания для животных, заказник

Практика.

Практическая работа №12. «Описание экологической ниши живого организма». Практическая работа №13. «Динамика численности дрозофилы». Практическая работа №14. «Причины сокращения численности видов». Практическая работа №15. «Виды воздействия на природную среду»

Практическая работа №16. «Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран».

Практическая работа №17. «Региональные охраняемые территории».
Раздел 4. Окружающая среда и здоровье человека (8 ч.)
Теория. Показатель гармоничности взаимоотношений человека и окружающей среды – здоровье природы и человека. Резервы здоровья человека. Основные абиотические экологические факторы. Реакция человека на их изменения. Характеристика основных адаптивных типов человека. Антропологические типы. Хозяйственно-культурные типы. Стресс.
Основные понятия: адаптационный потенциал человека, природные ритмы, ритмические изменения в организме человека, слабые экологические связи, сильные экологические связи.
Практика.
Практическая работа №18. «Оценка состояния физического здоровья».
Практическая работа №19. «Оценка биологического возраста человека».
Практическая работа №20. «Антропогенные факторы среды и их влияние на организм человека».
Практическая работа №21. «Окружающая среда и здоровье человека». Раздел 5. Влияние факторов среды на системы органов (20 ч.) Теория. Биотические факторы и их влияние на человека
Понятие качества среды. Экология дома
Биосфера и ландшафт. Основные черты ландшафта. Классификация ландшафта. Компоненты ландшафта, взаимосвязи между компонентами. Функции ландшафта, ведущий и ведомый компоненты. Вертикальная и горизонтальная структуры ландшафта. Устойчивость ландшафта.
Практика
Практическая работа №22 «Оценка состояния противоинфекционного иммунитета».
Практическая работа №23 «Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку».
Практическая работа №24 «Влияние холода на частоту дыхательных движений». Практическая работа №25 «О чем может рассказать упаковка».
Практическая работа №26. «Оценка содержания нитратов в продуктах питания».
Практическая работа №27. «Условия правильного формирования опорно- двигательной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем».
Практическая работа №28. «Закаливание: средства и способы». Практическая работа №29 «Воздействие шума на остроту слуха».
Практическая работа №30 «Оценка температурного режима учебных помещений». Практическая работа №31. «Биоритмы и причины их нарушения»
Раздел 6. Репродуктивное здоровье (8 ч.)
Теория. Половые железы. Вторичные половые признаки. Период полового созревания. Факторы риска, влияющие на внутриутробное развитие.

Заболевания, передающиеся половым путем. Значение ответственного поведения. Практика.
Практическая работа №32. «Факторы риска внутриутробного развития».
Практическая работа №33. «Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путем».
Самостоятельная работа «Репродуктивное здоровье».

Учебный план.

2 год обучения

№	Названиераздела, модуля	Количествочасов			Формыпромежуточногоконтроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Системаорганическогомира	28	10	18	
2	Молекулярнаябиология–единствостроения всего живого	4	2	2	
3	Генетика–наукабудущего	16	8	8	
4	Иммунитетиздоровьечеловекавсовременном мире	12	4	8	
5	Человеквокружающеммире.Оказаниепервой помощи	11	5	6	
6	Подведениеитогов	1	0	1	Игра
	Итогозагод.	**72**	**29**	**43**	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2 год обучения

Раздел 1.Система органического мира(28 ч.)

Теория. Развитие жизни на Земле. Место человека в жизни планеты. Царство: Бактерии. Их классификация. Фотосинтез и хемосинтез как источники жизни на Земле. Надцарство: Вирусы. Царство: Грибы. Значение грибов в экосистемах. Царство: Растения. Отделырастений. Особенности развития. Чередование поколений. Классификация. Разнообразие и признаки семейств классов Однодольные и Двудольные. Экологическое значение. Лекарственные и ядовитые растения. Царство: Животные. Особенности развития, строения, циклы развития и паразитизм. Классификация. Экологическое значение. Ступени эволюции органического мира. Место человека в системе живого на Земле.

Практика.
Практическая работа №1. «Изготовление микропрепаратов бактерий».
Практическая работа №2. «Меры профилактики и борьба человечества с вирусными заболеваниями».
Практическая работа №3. «Изготовление микропрепаратов окрашенных дрожжей и мукора».
Практическая работа №4. «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)».

Практическая работа №5. «Изучение водорослей под микроскопом».
Практическая работа №6. «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща».
Практическая работам №7. «Строение цветков однодольных и двудольных. Диаграмма и формула цветка».
Практическая работа №8 «Определение растений разных семейств. Работа с карточками».
Практическая работа №9. «Сравнение животной, растительной и бактериальной клетки».
Практическая работа №10. «Изучение простейших под микроскопом. Способы движения простейших».
Практическая работа №11. «Изучение движений брюхоногих моллюсков аквариума (видеофрагмент)».
Практическая работа №12. «Работа с коллекциями насекомых по их определению».
Практическая работа № 13. « Изучение внутреннего строения костистой рыбы»
Практическая работа №14. « Изучение внешнего строения лягушки (жабы, тритона). Распознавание видов земноводных по кваканью (запись)»
Практическая работа №15. «Распознавание птиц по голосам (запись)»
Раздел 2.Молекулярная биология – единство строения всего живого (4 ч.)
Теория.ВМС. Белки. Строение. Происхождение. Значение для человека. ВМС. Жиры и углеводы. Строение. Взаимосвязь. Происхождение. Значение для человека. ВМС. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК как матрица всего живого. Деление клетки. Матричные синтезы. Явление обратной транскрипции. Жизненный цикл клетки.
Практика.
Практическая работа №16. «Анализ пищевого рациона. Рациональное питание».
Практическая работа №17. «Решение задач по молекулярной биологии»
Раздел 3.Генетика – наука будущего (16 ч.)
Теория. Методы генетики. Основы классического менделизма. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Морганизм. Хромосомы и кроссинговер. Взаимодействие неаллельных генов. Генетика человека. Цитологические основы групп крови и резус-фактора. Методика составления родословных и их анализ. Мутационный процесс. Виды мутаций. Причины и значение для человечества. Мутагены и охрана генофонда. Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Основы селекции. Перспективы и методы селекции.
Практика.
Практическая работа №18. «Решение задач по классическому менделизму».
Практическая работа №19. «Решение задач»
Практическая работа №20. Решение задач на кроссинговер и взаимодействие генов

Практическая работа №21. «Решение задач».
Практическая работа №22. Методика составления родословных и их анализ
Практическая работа №23. «Влияние генов на различные аспекты человеческой деятельности. Защита презентаций»
Практическая работа №24. Основы селекции. Перспективы и методы селекции
Практическая работа №25. Защита презентаций по селекции
Раздел 4. Иммунитет и здоровье человека в современном мире (12 ч.)
Теория. Виды и механизм иммунитета. Генетические и молекулярные основы иммунитета. Тканевый иммунитет. Переливания крови. Иммунитет и паразиты.
Экологические факторы. Антропогенный фактор. Виды взаимоотношений живых организмов в природе. Цепи питания и энергетическая пирамида. Учение Вернадского о биосфере. Модификации и окружающая среда. Сезонные и суточные ритмы.
Практика.
Практическая работа №26. «Общая оценка здоровья человека».
Практическая работа №27. Защита презентаций «Нарушения иммунитета у человека»
Практическая работа №28. «Составление цепей питания разных экосистем»
Практическая работа №29. «Составление вариационной кривой у листьев»
Практическая работа №30. «Составление цветочных часов».
Практическая работа №31. «Изучение степени запылённости в различных местах пришкольной территории: - со стороны проезжей части; со стороны двора больницы; со стороны жилых домов»
Раздел 5. Человек в окружающем мире. Оказание первой помощи (12 ч.)
Теория. Эволюция человека. Его зависимость от природных факторов. Кровотечения. Их виды. Первая помощь при кровотечениях. Переломы. Их признаки. Первая помощь при переломах. Удушения. Причины. Признаки. Первая помощь. Ожоги и обморожения. Первая помощь. Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Отравления ядовитыми веществами природного происхождения. Экологические катастрофы техногенного характера. Нетрадиционная медицина. Лекарственная терапия.
Практика.
Практическая работа №32. «Повязки».
Практическая работа №33. «Оказание первой помощи при травмах ОДС»
Практическая работа №34 «Первая помощь при утоплении, отравлении СО, попадании предмета в ВДП»
Практическая работа №35 «Первая помощь».
Практическая работа №36«Рецептура».
Практическая работа № 37. «Решение экологических задач»
Подведение итогов Летнее задание (1 час)

Ожидаемые результаты реализации программы

Предметные результаты

По окончании первого года обучения обучающиеся будут знать:

- ✓ Историю развития животных;
- ✓ Особенности эволюции животного мира;
- ✓ Систематические признаки, отличия различных беспозвоночных и позвоночных животных;
- ✓ Факторы и географические особенности развития животных на Земле.

Будут уметь:

- ✓ определять классы животных;
- ✓ описывать животных и определять по внешним признакам, по следам жизнедеятельности, по голосам.

По окончании второго года обучения обучающиеся будут знать:

- ✓ уровни организации и свойства живого;
- ✓ развитие животных и растений в различные периоды существования Земли;
- ✓ постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции;
- ✓ экологическое понятие о целостности природных комплексов родного края, их динамике и путях рационального использования;
- ✓ этапы проведения экспериментальной и исследовательской работы.

будут уметь:

- ✓ формулировать и анализировать биологическую проблему;
- ✓ пользоваться определителями растений, насекомых, животных;
- ✓ выполнять посильные исследования природной среды;
- ✓ оформлять и представлять результаты исследований;
- ✓ уметь осуществлять проектную работу;
- ✓ соблюдать правила поведения в природе.

Метапредметные результаты

По окончании обучения по программе обучающиеся будут уметь:

- ✓ пользоваться различными видами биологических справочников;
- ✓ самостоятельно ставить учебные задачи, использовать уже изученный материал для работы над проблемными ситуациями; самостоятельнообнаруживать,формулироватьучебнуюпроблемувгрупповой индивидуальной деятельности;
- ✓ самостоятельносоставлять(индивидуальноиливгруппе)планрешенияпроблемы (выполнения проекта);
- ✓ самостоятельно действовать по составленному плану, сверяясь с ними целью деятельности, исправляя ошибки, используя подобранные средства (в том числе и Интернет);
- ✓ анализировать результаты своей деятельности.
- ✓ ориентироваться в своей системе знаний и определять, какие дополнительные знания необходимо приобрести;

- ✓ выбирать информационные источники и владеть способами систематизации информации;
- ✓ самостоятельно отбирать, сопоставлять и проверять информацию, полученную из различных источников для решения задач (проблем) и создавать базы данных; самостоятельноперерабатывать(анализировать,сравнивать,классифицировать, обобщать)полученнуюинформациюдлясозданиянаучнойстатьи(другого вида научного текста),преобразовывать её из одного вида в другой и представлять в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- ✓ владеть культурой работы с библиотечными материалами и интернет-сайтами.

Личностные результаты

По окончании обучения по программе обучающиеся будут уметь:

- ✓ строить отношения с другими, сотрудничать, совместно решать задачи;
- ✓ аргументировано вести дискуссии, диалоги;
- ✓ объяснять свою оценку, свою точку зрения, свою позицию по различным вопросам;
- ✓ критично анализировать свою позицию, признавать ошибочность своего мнения (если оно таково)и корректировать его.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий».

Календарный учебный график (общий)

Год обучения	Дата началазанятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	15.09. 2025г.	31.05. 2026г.	36	72	72	2 раза в неделю по 1 часа
2 год обучения	15.09. 2025г.	31.05. 2026г.	36	72	72	2 раза в неделю по 1 часа

Формы проведения занятий: групповые занятия; работа по подгруппам; индивидуальные занятия (с наиболее одаренными детьми, а также занятия с целью ликвидации отставания в освоении программы).

Формы занятий в процессе реализации программы: лекция с элементами беседы, практикумы, индивидуальные консультации, групповое проектирование, устная презентация.

Материально-техническое обеспечение:

Приборы: цифровая лаборатория, микроскоп, лупа.

Микропрепараты: набор по анатомии и физиологии, набор по ботанике, набор по зоологии, набор по общей биологии.

Натуральные объекты: комплект гербариев разных групп растений.

Оборудование демонстрационное: персональный компьютер, проектор.

Оборудование учебное: пробирки, химические стаканы, ступка и пестик, спиртовка, воронка, фильтровальная бумага, штативы, стеклянные палочки, колбы, установка«водяная баня», чашка фарфоровая, стеклянная палочка с резиновым наконечником, ложечка-дозатор (шпатель), мерный цилиндр (10мл)
илимернаяпробирка,универсальнаябумагасошкалойзначенийрН,фильтроваль ная бумага, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, пипетки, лопата, совок, рулетка, чашечные весы с разновесами, рамка-палетка, закидная драга, скребок, мерная метровая линейка, циркуль-измеритель.

Реактивы:Тиоцианатаммония,азотнаякислота,перекисьводорода,дистиллиров анная вода, нитрат серебра, азотная кислота, хлорид калия, хромат калия, гидроксид калия, серная кислота, уксусная кислота, йод.

Формы промежуточного контроля.
В соответствии с календарным учебным графиком в конце учебного года проводится промежуточный контроль обучающихся.
Формы представления результатов: интеллектуальная игра

Оценочные материалы: протокол игры.

Методическое обеспечение

Педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая.

Программа предполагает разные формы организации образовательного процесса; проведение занятий с применением разнообразных форм и методов работы (практические занятия, тренинги, ролевые и познавательные игры, упражнения, викторины, КТД, экскурсии, исследовательские и социальные проекты, дидактические карточки, тесты). Все это дает возможность направленно воздействовать на личность воспитанников: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса.

Дидактический материал заявлен с учетом вариативности форм проведения занятий: возможна замена экскурсии в природу мультимедийной презентацией, подбор тематики проектных работ в соответствии с запросами воспитанников.

Методы обучения: словесный, наглядно практический; объяснительно иллюстративный, репродуктивный, частично - поисковый, исследовательский проблемный; проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация. Формы организации занятия: акция, беседа, защита проектов, игра, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, наблюдение, олимпиада, практическое занятие, презентация, экскурсия, эксперимент.

Список источников

1. Козлова Т.А., Мягкова А.Н., Сонин Н.И. Экология России. Дидактические материалы. Изд. 2 –е, перераб. И доп. – М., АО МДС, 1996 – 208с.

2. Козлова Т.А., Сухова Т.С., Сивоглазова В.И. Экология: Книга для учителя.- М.: Школа – Пресс, 1996.- 1992с.

3. Криксунов Е.А. и др. Экология: 9 класс: Рабочая тетрадь/ Е.А. Криксунов, Ю.Б. Королев, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 1996. – 96с.: ил.

4. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. 9 класс: Тематическое планирование: Методическое пособие. – 3- изд. – М.: Дрофа, 1998. -80с.

5. Неделя экологии в школе/авт.-сост. Г.А. Фадеева. - Волгоград: Учитель,2007.-66с.

6. Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология. 10(11) кл. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001. -64с.

7. Суравегина И.Т., Мамедов Н.М. Экология: задания, тесты: рабочая тетрадь. – М.: Школа – Пресс, 1996. – 176с.

8. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии: Кн.для учителя. –М.: Просвещение, 1995. -96с.: ил.

9. Хабарова Е.А., Панова С.А. Экология в таблицах. 10(11) кл.: Справочное пособие.- 2-е изд.- М.: Дрофа, 2001.- 128с.

10. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. 9 кл.: Справочное пособие. – М.: Дрофа, 1999.- 128с.

11. Экологическое образование в Саратовской области: Сборник научно – методических работ/Под ред. канд. биол. Наук, доц. Ю.И. Буланого. – Саратов: Изд–во ГосУНЦ «Колледж», 2003. -152с.

12. Я иду на урок биологии: Экология: Книга для учителя.- М.: Издательство «Первое сентября», 2002.- 240с.: ил.

Интернет-ресурсы:

http://www.aseko.org/ (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).

http://www.ecosafe.nw.ru/ (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды). http://shcol778.narod.ru/ (На сайте московской школы N 778 представленны

дистанционные уроки, информация о школе, работы учащихся и учителей. "Копилка" опыта педагогов в сфере экологического образования и воспитания). http://www.edu.yar.ru/russian/misc/eco_page/bank/index.html (Ресурс содержит систематизированные материалы, подготовленные учреждениями экологического

образования Ярославской области: информационные страницы, научно-педагогическую и практическую информацию, гипертекстовые учебники др.).

http://www.aseko.spb.ru/index.htm (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).

http://members.dencity.com/ecoclub/ (Познавательный сайт, для детей и взрослых; содержит исследования экологии Красноярского края).

Пиложение 1

Календарныйучебныйграфик.1год обучения

Месяц	**Дата**	**Темазанятия**	**Формапроведения**	**Количествочасов**	**Формаконтроля**
		Раздел1.Экологияживотных:разделнауки и учебный предмет		4	
Сентябрь		Экологияживотныхкакраздел науки.	Беседа	1	Анкетирование
		Многообразиеусловийобитания. **Практическая работа №1.** «Исследование особенностей строениярастенийиживотных,связанныхсо средойобитания»	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Среды жизни. **Практическая работа** «Факторы средыобитания, адаптация организмов к среде обитания»	БеседаВыполнение работы	1	Схема
		Взаимосвязиорганизмаисреды обитания **Просмотрвидеофильма«**Условияобитания животных».	Беседа Просмотрфильма	1	Рисунки
		Раздел2.Средыжизни		20	
		Наземнаясредаобитания.	Беседа	1	Тест
		Практическая работа №3.«Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Воднаясредаобитания.	Беседа	1	Анкета
		Почва каксредаобитания животных. **Практическая №4. «**Выявлениеприспособлений организмовк среде обитания»	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа

Октябрь		Живой организм как среда обитания животных**. Практическая работа №5.** «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых микропрепаратах)».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Приспособления у животных к жизни в живых организмах. **Экскурсия в МежпоселенческийЧегдомынскийкраеведческиймузей «**Растительныйиживотныймирродногокрая (краеведение)».	Беседа Экскурсия	1	Фотоотчет
		Жилищекаксредаобитания.	Беседа	1	Викторина
		Животныеирастения. **Практическаяработа №6**. «Описание влияния экологических факторов на любой вид дикорастущих растенийи животных».	БеседаВыполнение работы	1	Игра
		Взаимоотношениямеждуживотными.	Беседа	1	Тест
		Отношения между животными различных видов. **Практическаяработа №7.** «Биотические взаимоотношения организмов в биоценозе».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Светкакэкологическийфактор.	Беседа	1	Составлениесхемы
		Значениеводывжизниживотных.	Беседа	1	Составлениеописания
Ноябрь		Влажность как	Беседа	1	Тест
		Значение тепла для	Беседа	1	Игра
		Экологические группы «Движениеамебыприразных температурах».	Беседа	1	Практическаяработа

		Значение воздуха в жизни животных. **Практическая работа работа**	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Сезонныеизменениявжизни животных.	Беседа	1	Викторина
		Приспособления к среде обитания	Беседа	1	Фотоотчет
		Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания	Беседа	1	Тест
		Практическаяработа№11. «Влияние сезонных изменений на	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Раздел3. Численностьживотных		12	
Декабрь		Популяцииживотных.	Беседа	1	Викторина
		Плотность популяции. **Практическая работа**	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Динамикачисленности животных.	Беседа	1	Решениезадач
		Практическая работа Вычисление численности дрозофилы».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Многочисленныеималочисленныевиды.	Беседа	1	Тест
		Животные и человек. **Практическая работа №15.**«Видывоздействиянаприроднуюсреду»	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Одомашниваниеживотных	Беседа	1	Викторина
		Редкиеиохраняемыеживотные. Краснаякнига	Беседа	1	Игра
Январь		КраснаякнигаХабаровскогокрая	Беседа	1	Игра
		Практическая работа№16.«Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Экология человека как наука. Современное состояние и «Региональныеохраняемыетерритории».	Беседа	1	Практическаяработа

		Раздел4.Окружающаясредаиздоровьечеловека		8	
		Здоровьеиобразжизни.**Практическаяработа №18.**«Оценкасостоянияфизического здоровья».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Историяразвитияпредставлений здоровом образе жизни. **Практическая работа** биологическоговозрастачеловека»	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Изистории развитиявзаимоотношений человека сприродой.	БеседаВыполнение работы	1	Викторина
		Различиямеждулюдьми,проживающимив разныхприродных условиях.	Беседа	1	Задания
Февраль		Влияниеклиматическихфакторовна здоровье.	Беседа	1	Схема
		Экстремальныефакторыокружающейсреды.	Беседа	1	Тест
		Практическаяработа№20.« Антропогенные факторысредыиихвлияниена организмчеловека».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Практическая работа№21 .«Окружающая средаи здоровьечеловека».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Раздел 5. Влияниефакторов среды на системыорганов		20	
		Вредные привычки (болезненные, пристрастия).	Беседа	1	Тест
		Условияправильногоформированияопорно-Двигательнойсистемы.	Беседа	1	Задания
		Природные иантропогенные факторы, влияющиена составкрови.	Беседа	1	Составлениекарточек
		Иммунитетиздоровье. **Практическаяработа** №22 «Оценка состояния противоинфекционного иммунитета»	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа

Март		Условия полноценного развития системы кровообращения. Профилактика нарушения деятельностисердечно-сосудистойсистемы. **Практическаяработа№23**« Реакциясердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку»	Беседа	1	Практическ аяработа
		Правильноедыхание.**Практи ческаяработа №24**«Влияниехолоданачасто тудыхательных движений»	БеседаВы полнение работы	1	Практическ аяработа
		Пища. Питательные вещества и пищевыекомпоненты– важныйэкологический фактор.	БеседаВы полнение работы	1	Таблица
		Чужеродные примесипищи .Профилактика вызываемых имизаболеван ий. **Практическая работа№25**«Очемможетрас сказатьупаковка»	БеседаВы полнение работы	1	Рассказ
		Рациональное питание содержаниянитратоввпродук тахпитания»	Беседа	1	Проект
		Практическая работа №27.«Условия правильного дыхательной,пищеварительн ойсистем».	БеседаВы полнение работы	1	Практическ аяработа
		Воздействиесолнечныхлучей накожу.	Беседа	1	Составитьпам ятку
		Температура окружающей **№28.** «Закаливание:средстваиспос обы».	БеседаВы полнение работы	1	Практическ аяработа
Апрель		Факторы, влияющиенара звитие и функционированиенервнойс истемы.	Беседа	1	Схема
		Условия нормального функционирования зрительного анализатора. Внешние воздействия наслухиорганыравновесия. **Практическая работа №29 «**Воздействие	БеседаВы полнение работы	1	Практическ аяработа

		шума на остроту слуха».			
		Стресс какнегативный фактор. **Практическаяработа№30** «Оценка температурного режима учебных помещений».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Чувствительностьквнешним воздействиями типвысшейнервнойдеятельности.	Беседа	1	Тест
		Практическая работа№31. «Биоритмы причиныихнарушения».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Гигиенический режим сна здоровогообразажизни.	Беседа	1	Буклет
		Влияние окружающей среды на железывнутреннейсекреции.	Беседа	1	Буклет
		Условия и способы правильногоформирования кожи, зрения, слуха, органов равновесия, нервнойсистемы.	Беседа	1	Буклет
		Раздел6.Репродуктивное здоровье-8ч.		8	
Май		Особенности развитияорганизма юношии девушки поддействием биосоциальных факторов.	Беседа	1	Тест
		Проблемывзросленияикультура здоровья.	Беседа	1	Анкета
		Практическаяработа№37. «Социально-географические различия»	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Практическаяработа№32.« Факторыриска внутриутробного развития».	БеседаВыполнение работы	1	Практическая работа

		Гендерныероли.	Беседа	1	Практическая работа
		Практическаяработа№33.« Биологическиеи социальные причины заболеваний, передающихся половым путем».	БеседаВыполнение работы	1	Практическаяработа
		Ответственное поведение *«Репродуктивноездоровье».*	Беседа	1	Сообщения
		Итоговоезанятие	Беседа	1	Интеллектуальная игра
			72		

Календарныйучебныйграфик.2год обучения

Месяц	Дата	Тема занятия	Форма проведения	Кол-во часов	Форма контроля
		Раздел1. Системаорганическогомира			
Сентябрь		Развитие жизни на Земле. Место человека в жизни планеты	Беседа	1	Анкетирование
		Экскурсия№1Изучение экосистемы пришкольногоучастка	Экскурсия	1	Фото отчет
		Царство: Бактерии. Их классификация. Фотосинтезихемосинтезкакисточникижизни на Земле. **Практическаяработа №1.**«Изготовление микропрепаратов бактерий».	Беседа	1	Практическая работа
		Надцарство:Вирусы.Появлениевирусов. Классификация. Причины выживания. **Практическая работа №2.** «Меры профилактикииборьба человечествас вирусными заболеваниями».	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Царство:Грибы.Ихкласс	Беседа	1	Практическая

		ификация.Плесневые грибы и дрожжи. **Практическаяработа №3.**«Изготовление микропрепаратовокрашенныхдрожжейи мукора»	Выполнение работы		работа
		Значение грибов в экосистемах. Симбиози микориза.Шляпочныегрибы.Съедобныеи ядовитые. Распознавание грибов. **Практическаяработа №4.**«Изучениестроения плодовыхтелшляпочныхгрибов(илиизучение шляпочных грибов на муляжах)».	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа Викторина
		Царство:Растения.Отделырастений. **Экскурсия№2**Изучение разнообразия растений парковойзоны.Ихопределение.	Экскурсия	1	Фото-отчет
		Отдел: Водоросли, Мхи. Особенности развития. Чередование поколений. Классификация. Экологическое значение. Практическая работа №5.«Изучение водорослей под микроскопом»	Беседа	1	Практическая работа Тест
Октябрь		Отдел: Папоротникообразные, Голосеменные. Особенности развития. Чередование поколений. Классификация. Экологическое значение Практическая работа №6. «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща».	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Отдел: Покрытосеменные. Классы Однодольные и двудольные. Признаки классов. Практическая работам №7. «Строение цветков	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа Викторина

		однодольных и двудольных. Диаграмма и формула цветка»			
		Семейства Однодольныхи двудольных растений. Признаки семейств. Разнообразие. Экологическое значение. Практическая работа №8«Определение растений разных семейств. Работа с карточками»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Ядовитые и лекарственные растения	Беседа	1	Игра
		Царство: Животные. Признаки. Практическая работа №9. «Сравнение животной, растительной и бактериальной клетки»	Беседа Выполнение работы	1	Участие в конкурсе
		Типы: Простейшие, Губки, Кишечнополостные. Особенности развития, строения. Классификация. Экологическое значение. Практическая работа №10. «Изучение простейших под микроскопом. Способы движения простейших»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Тип: Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Особенности строения, циклы развития и паразитизм. Классификация и экологическое значение	Беседа	1	Рассказ по схеме
		Тип: Иглокожие и Моллюски. Особенности строения, развития. Классификация. Экологическое значение. Практическая работа №11. «Изучение движений брюхоногих моллюсков аквариума (видеофрагмент)»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
Ноябрь		Тип: Членистоногие. Признаки классов Ракообразные, Паукообразные и Насекомые. Особенности	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа

		строения, циклы развития и паразитизм. Экскурсия №3. «Интерактивная экскурсия по зоологическим музеям».			
		Классификацияотрядов насекомых, экологическоезначение.	Беседа	1	Задания
		Практическаяработа №12. «Работас коллекцияминасекомых по ихопределению»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Тип:Хордовые.Классификацияиэкологическое значение. Бесчерепные рыбы. Паразитизм. Их значениедлячеловека	Беседа	1	Тестирование
		Тип: Хордовые. Подтип: Позвоночные. Класс рыбы. Классификация и экологическое значение рыб. Практическая работа № 13. « Изучение внутреннего строения костистой рыбы»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Класс: Земноводные. Строение и цикл развития	Беседа	1	Викторина
		Классификация и экологическое значение. Практическая работа №14. « Изучение внешнего строения лягушки (жабы, тритона). Распознавание видов земноводных по кваканью (запись)»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Класс: Пресмыкающиеся. Строение. Развитие. Классификация и экологическое значение.	Беседа	1	Тестирование
Декабрь		Класс: Птицы. Строение. Развитие. Приспособленности к полёту. Классификация и экологическое значение. Практическая работа №15. «Распознавание птиц по голосам (запись)»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Класс:Млекопитающие. Строение. Классификацияи развитие.	Беседа	1	Игра
		Экологическоезначение .Фильм	Беседа Просмотр фильма	1	Тестирование

		«Происхождениемлекопитающих»			
		Ступениэволюцииорганическогомира.Место человека в системе живого на Земле. Презентациииихзащита	Беседа	1	Защита презентаций
		Раздел 2. Молекулярная биология- единство строения всего живого			
		ВМС.Белки.Строение.Происхождение. Значениедлячеловека	Беседа	1	Викторина
Январь		ВМС. Жиры и углеводы. Строение. Взаимосвязь.Происхождение.Значениедля человека. **Практическаяработа №16.«**Анализпищевого рациона. Рациональное питание».	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Матричныесинтезы.Явлениеобратной транскрипции у вирусов. **Практическаяработа №17.«**Решениезадачпо молекулярной биологии»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Жизненныйциклклетки. Презентации(защита) ифильм	Просмотр фильма	1	Проект
		Раздел3.Генетика– наукабудущего			
		Методы генетики. Основы классического менделизма.Анализирующеескрещивание. Неполноедоминирование.ФильмпроГрегора Менделя	Беседа	1	Сообщения
		Практическаяработа №18.«Решениезадачпо классическомуменделизму».	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
Февраль		Генетикапола.Наследование,сцепленноеполом.**Практическаяработа№19.**«Решение	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа

		задач»			
		Морганизм.Хромосомы икроссинговер.Фильм проТомаса Моргана	Беседа	1	Составить схемы
		Взаимодействиенеаллельныхгенов.	Беседа	1	Тест
		Практическаяработа №20.Решениезадачна кроссинговеривзаимодействиегенов	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Генетикачеловека.Цитологическиеосновы группкровиирезус-фактора.	Беседа	1	Решение задач
		Практическаяработа №21.«Решениезадач».	Решение задач	1	Решение задач
		Практическаяработа №22.Методика составлениярородословныхиианализ	Беседа	1	Анализ родословной
		Практическаяработа №23.«Влияниегеновна различныеаспектычеловеческойдеятельности. Защита презентаций»	Беседа Выполнение работы	1	Защита презентаций
март		Мутационныйпроцесс .Видымутаций. Причиныи значениедлячеловечества. Мутагеныиохрана генофонда	Беседа	1	Тест
		Онтогенез – индивидуальноеразвитие организма.	Беседа	1	Кроссворд
		Внутриутробноеразвитиечеловекаифакторы, влияющиена егоход.	Беседа	1	Тест
		Клонирование–заи против. Социальныенормы и перспективы.Презентации -защита	Беседа	1	Защита презентаций
		Практическаяработа №24.Основыселекции. Перспективыиметодыселекции	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Практическаяработа№25.Защита	Беседа Выполнение работы	1	Защита презентаций

		презентаций по селекции			
		Раздел4.Иммунитетиздоровьечеловекав современном мире			
		Видыимеханизмимм унитета.Генетически еи молекулярные основыиммунитета. Аллергии. Аутоиммунные заболевания. **Практическаяработа №26.**«Общаяоценка здоровья человека»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Иммунитетипаразиты.В идыпаразитов.Экто-иэндопаразиты	Беседа	1	Составить памятку
		Практическаяработа №27.Защита презентаций«Нарушен ияиммунитетау человека»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Видывзаимоотношений живыхорганизмовв природе. Биотопи биоценоз	Беседа	1	Тест
		Цепипитанияиэнергети ческаяпирамида**. Практическаяработа №28.**«Составление цепейпитанияразныхэко систем»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		УчениеВернадскогообои сфере.Косноеи биокосное вещество. Отношение к ним человека.Защитапрезент аций	Беседа	1	Кроссворд
		Модификациииокружа ющая среда. **Практическаяработа №29.**«Составление вариационной кривой у листьев»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
апрель		Изучениебиоритмоврас тений,животныхи человека. Сезонныеисуточные ритмы.	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Практическаяработа №30.«Составление			

		цветочныхчасов».			
		Практическаяработа №31.«Изучениестепени запылённости в различных местах пришкольной территории: со стороны проезжей части; со стороны двора больницы; со стороны жилых домов»	Беседа Выполнение работы	1	Проект
		Защитапрезентацийпопрактическимработам	Беседа Выполнение работы	1	Защита проектов
		Раздел5.Человеквокружающеммире. Оказаниепервойпомощи			
		Введение.Эволюциячеловека.Егозависимость от природных факторов	Беседа	1	Тест
		Кровотечения.Ихвиды. Перваяпомощьпри кровотечениях.**Практическая работа №32.**«Повязки».	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Переломы.Ихпризнаки. Перваяпомощьпри переломах. **Практическая работа №33.**«Оказаниепервойпомощипритравмах ОДС»	Беседа Выполнение работы	1	Наложение шины
Май		Удушения.Причины.Признаки. **Практическаяработа №34.** «Перваяпомощьприутоплении,отравлении СО, попаданиипредметавВДП»	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Ожогиобморожения.Перваяпомощь	Беседа	1	Приемы первой помощи
		Радиоактивноезагрязнениеокружающей среды. Радиационнаяопасность. Действия	Беседа Выполнение работы	1	Практическая работа
		Отравлениядовитымив	Беседа	1	Практическая

		ествамиприродного происхождения. Укусы змей, пауков, отравлениягодами игрибами. **Практическаяработа №35.** «Перваяпомощь».	Выполнение работы		работа
		Экологическиекатастрофытехногенного характера.Действиячеловека.Просмотрвидео	Беседа Видео-лекция	1	Тест
		Лекарственнаятерапия. Самолечение. **Практическаяработа №36.**Рецептура	Беседа Выполнение работы	1	Составить памятку
		Практическаяработа №37.«Решение экологическихзадач»	Беседа Выполнение работы	1	Решение экологических задач
		Нетрадиционнаямедицина.Приёмы.Методы. Эффективность.	Беседа	1	Рисунки
		Подведениеитоговработы.Летнее задание	Беседа	1	Летние задания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 145792345010397423411790935696345598984963060935

Владелец Керн Ирина Юсуповна

Действителен С 13.04.2026 по 13.04.2027