

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска «Лицей № 9»

Рабочая программа

Наименование учебного курса **основы экология**

Класс (ы) **5а,б,в,г, д**

Срок реализации программы, учебные годы, количество часов по учебному плану:

Учебные годы	Количество часов в год/ в неделю
	5 классы
2025-2026уч.г.	34/1

Программа составлена на основе:

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

(Стандарт. Название, автор, год издания примерной программы, кем рекомендовано)

Учебное пособие:

1.И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко. «Естественно-научные предметы. 5 класс.
Экологическая культура. Учебник», М.: Просвещение, 2021

(Название, автор, год издания, кем рекомендован)

Рабочую программу составил (и) _____ / _____ Габоян А.М. _____
подпись расшифровка подписи

Новосибирск, 2022

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа обязательного учебного курса «Основы экологии» разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения экологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности курса в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения экологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса экологии: личностные, метапредметные, предметные.

Общая характеристика учебного курса «Основы экологии»

Учебный курс «Основы экологии» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Экологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Цели изучения учебного курса «Основы экологии»

Целями изучения экологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы экологической науки для изучения экологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области экологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль экологии в практической деятельности людей, значение экологии для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с экологической информацией, в том числе о современных достижениях в области экологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Место учебного предмета «биология» в учебном плане

В соответствии с ФГОС ООО экология выполняет функцию одного из инструментов достижения образовательных результатов (личностных, метапредметных и предметных) по естественно-научным предметам в соответствии с требованиями обновленного ФГОС.

Данная программа предусматривает изучение экологии в объёме 17 часов: из расчёта 5 класс — 0,5 часа в неделю. В тематическом планировании предлагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, в том числе для контрольных, самостоятельных работ и обобщающих уроков.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

5 класс

1. Введение – 1 час

Наука экология. История становления. Разделы экологии.

2. Аутэкология. Факторы среды – 2 часа

Температура, её воздействие на организм. Как организм справляется с жарой и как он её избегает? Разнообразие приспособлений к холоду. Терморегуляция организма: физическая и химическая.

Влажность среды, её колебания. Совокупность сухости и жары. Снег в жизни организмов. Способы запасаения и расходования воды животными и растениями.

Совместное действие факторов. Безводье и бескормица. Солёность и температура, засуха и азотное питание растений. Соотношение холода и ветра, жары и ветра.

3. Экологическая ниша – 2 часа

Пищевая специализация – хищные, растительноядные, всеядные животные. Трофические группы организмов и пищевые цепи.

Конкуренция за пищу. За место. Стено- и эврифаги. Специализация, связанная с питанием. Экологическая валентность. Специализация конкурентов и конкурентное замещение. Оценка ширины экологической ниши.

Экологическое смещение признаков. Сосуществование экологически близких видов, варианты расхождения видов по разным характеристикам экологической ниши. Очерёдность питания и активности у конкурентов, как возможное смягчение конкурентной напряжённости.

Акклиматизация. Пустующие экологические ниши. Экологическое высвобождение. Варианты успешной и неуспешной акклиматизации.

4. Межвидовые отношения – 5 часов

Отношения типа «хищник-жертва». Работа хищника. Необходимость хищников в природе. Утрата видом-жертвой всех его хищников. Примеры таких событий в России и в мире.

Паразитизм. Отличие паразита от хищника. Разнообразие паразитов в природе. Функционирование системы «паразит-хозяин». Паразитоиды и суперпаразиты.

Классификация животных по питанию. Истинные хищники, пастбищники. Представление о цепях и сетях питания.

Приспособления организмов к защите от хищника. Покровительственная окраска, мимикрия, предупредительная и расчленяющая окраска. Яды, быстрые ноги, рога, шипы и острые зубы у организмов.

Мутуалистические отношения. Совместное питание, очистка от паразитов, общность территории и даже гнезда, защита от врагов, помощь в миграциях.

5. Учение о популяции – 3 часа

Определение популяции. Одинаковый набор наследственных признаков, фенотипическая Однородность. Общность территории и свобода скрещивания.

Структура и состав популяции. Половая и возрастная структура. Внешние регуляторы плотности популяции. Внутрипопуляционные механизмы регуляции. Демографический способ регуляции численности, её физиологические регуляторы (стресс-реакция).

6. Биогеоценология - 2 часа

Биоценоз и биотоп. Популяции, обитающие вместе. Популяции, зависящие друг от друга. Разные биотопы – различные биоценозы. Определение биотопа, биоценоза, экосистемы.

Межпопуляционные связи. Трофические связи: пищевые сети экосистемы, их сложность. Растения и их опылители. Межпопуляционные связи и требования различных организмов

к среде обитания. Требования к среде у человека. Дарвиновская зависимость как иллюстрация сложности и многообразия связей в экосистеме.

Экологическая сукцессия (география соснового бора). Пионерные сообщества в автогенной сукцессии. Микробные сообщества на поверхности камня. Грибы и лишайники на скале. Накопление органического вещества.

Интенсивное почвообразование. Последующие стадии сукцессии. Моховое сообщество на смену лишайникам. Появление и развитие разнотравного луга, формирование почвенного слоя. Кустарниковая пустошь, замедление почвообразования.

Заключительные стадии сукцессии и климакс. Смешанный лес и лес хвойный. Формирование основного слоя органики над почвой. Климаксное сообщество – спелый сосновый бор – заключительная стадия в серии. Экологическая сукцессия – это эволюция биоценоза.

7. Резерв – 2 часа

Формы и виды деятельности

В преподавании курса используются следующие *формы деятельности* с учащимися:

- индивидуальная работа;
- работа в парах и в группах;
- проектная работа;
- подготовка рефератов;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

Важными *видами деятельности* учащихся являются:

- наблюдение, постановка и демонстрация опытов, описание природных объектов и явлений (эксперимент);
- работе с учебником, дополнительными источниками информации;
- решение познавательных задач (проблем);
- построение и анализ графиков, таблиц, схем;
- отбор и сравнение материала по нескольким источникам;
- написание рефератов и докладов;
- систематизация учебного материала;
- изучение устройства микроскопа и работа с ним;
- работа с ТС обучения;
- работа с раздаточным материалом;
- сбор и классификация коллекционного материала

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»

Освоение курса «Основы экологии» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных образовательных результатов:

3.1. Личностные результаты освоения учебного предмета

Патриотическое воспитание:

- отношение к экологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой экологической науки.

Гражданское воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине, биологии и экологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли экологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных экологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли экологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к экологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с экологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение экологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа экологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний экологических закономерностей.

3.2. Метапредметные результаты освоения учебного предмета

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки экологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации экологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной экологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении экологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной экологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный экологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей экологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей экологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие экологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе экологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной экологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать экологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность экологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать экологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой экологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение экологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного экологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной экологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс (1 час * 34 недели = 34 часа)

№ урока	Тема учебного занятия (урока)	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Форма работы
1	Наука экология. Разделы экологии	2	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися Активизация их познавательной деятельности использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе формирование у школьников заботливого, бережного отношения к природе и всему живому на Земле, развитие понимания ценности природы, готовности к рациональному природопользованию, к участию в сохранении природных богатств и жизни вообще	1)И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко. «Естественно-научные предметы. 5 класс. Экологическая культура. Учебник», М.: Просвещение, 2021 2)ЭФУ 3)РЭШ https://resh.edu.ru/subject/5/5/ https://m.edsoo.ru/863de1ca	Лекция
2	Температура, её воздействие на организм.	2			Лекция
3	Разнообразие приспособлений к холоду.	2			
4	Трофические группы организмов. Пищевые цепи.	2			Лекция
5	Пустующие экологические ниши.	2			
6	Отношения типа «хищник-жертва».	2			Лекция
7	Приспособления организмов к защите от хищника.	2			
8	Паразитизм.	2			
9	Мутуалистические отношения.	2			
10	Обобщение	2			
11	Определение популяции.	2	Лекция		
12	Структура и состав популяции.	2			
13	Внутри-популяционные механизмы регуляции.	2			
14	Биоценоз и биотоп.	2	Лекция		
15	Межпопуляционные связи.	2			
16,	Экологическая сукцессия.	4			
17	Резерв				