МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Чукотского автономного округа Управление социальной политики Администрации городского округа

Певек

МБОУ Центр образования г. Певек

РАССМОТРЕНО Педагогическим советом МБОУ Центр образования г. Певек протокол №1 от «30» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО Приказом МБОУ Центр образования г. Певек приказ№ 02-02/464 От «30» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса «Экология Севера» Для обучающихся 10 классов Рабочая программа по предмету «Экология Севера» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями по состоянию на 30 декабря 2021 года.);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образова-ния, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями от 11.12.2020 № 712);
- Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ Центр обра-зования г.Певек;
- -Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371
- Программы воспитания МБОУ Центр образования г.Певек, утвержденной приказом дирек-тора от 30.08.2023г № 02-02/466;
- Устава Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Центр образова-ния г. Певек» (утверждён постановлением Администрации городского округа Певек от 18.01.2021 г. № 7);
- -Учебного плана МБОУ Центр образования г. Певек (утвержден приказом директора школы 30.08.2023г. №02-02/464);
- Годового календарного графика школы (утвержден приказом директора школы от 30.08.2023г. №02-02/464).

Учебный предмет «экология Севера» изучается на завершающем этапе базового образования. Программа рассчитана на базовый уровень. Программой предусмотрено овладение учащимися научными основами экологии в 10 классе 1 час в неделю (всего 34 часа в год).

Тип построения линейно-концентрический. Содержание и структура этого курса представлено в соответствии с экологической логикой и состоят из трех блоков: общая экология, социальная экология, прикладная экология.

Реализуется данная рабочая программа на основе: учебник 10 — 11 класс. «Экология» Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов — Москва, издательство «Дрофа», 2014 год.

Цель курса: обобщение и углубление экологических знаний, полученных на этапах обучения биологии; обеспечение понимания основных закономерностей, теорий и концепций экологии; развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природу; формирование экологического мировоззрения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды.

Задачи, которые можно решить в ходе изучения данного курса:

- 1. Формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека, арктические экосистемы весьма уязвимы, немногие виды живых организмов способны адаптироваться к экстремальным условиям существования; системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и своего здоровья.
- **2.**Воспитание потребностей (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на соблюдение здорового образа жизни и улучшение состояния окружающей среды.
- 3. Развитие интеллектуальной сферы способности к целевому, причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций; эмоциональной сферы эстетического восприятия и оценки состояние окружающей среды; волевой сферы убеждения в возможности решения экологических проблем; стремления к распространению

экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

Содержание учебного материала дополняется национально — **региональным компонентом** по следующим главам: «Организм и среда», «Сообщества и популяции», «Экосистемы».

Планируемые результаты изучения

I. Личностные результаты:

- 1.1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 1.2. Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; умение управлять своей познавательной деятельностью; готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 1.3. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 1.4. Формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости глобальных проблем человечества;
- 1.5. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;
- 1.6. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к своим поступкам;
- 1.7. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, старшими и младшими в процессе познавательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 1.8. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 1.9. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- 1.10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

II. Метапредметные результаты:

должны отражать:

1) овладение универсальными учебными действиями:

ставить познавательную задачу на основе задачи практической деятельности; выбирать способ решения задачи из известных или выделять часть известного алгоритма для решения конкретной учебной задачи;

планировать и реализовывать способ достижения краткосрочной цели собственного обучения с опорой на собственный опыт достижения аналогичных целей;

самостоятельно контролировать свои действия по решению учебной задачи,

промежуточные и конечные результаты ее решения на основе изученных правил и общих закономерностей;

делать оценочные выводы (отбирать алгоритмы и объекты по заданным критериям для применения в конкретной ситуации);

2) овладение регулятивными действиями:

выбирать технологию деятельности из известных или выделять часть известного алгоритма для решения конкретной задачи и составлять план деятельности;

планировать ресурсы для решения задач\ достижения цели;

оценивать продукт своей деятельности по заданным и (или) самостоятельно определенным в соответствии с целью деятельности критериям;

указывать причины успехов и неудач в деятельности;

3) овладение умениями работать с информацией:

указывать, какая информация (о чем) требуется для решения поставленной задачи деятельности;

указывать на обнаруженные противоречия информации из различных источников;

систематизировать извлеченную информацию в рамках сложной заданной структуры;

проводить мониторинг СМИ по плану в соответствии с поставленной задачей;

находить требуемый источник с помощью электронного каталога и поисковых система Интернета;

4) овладение коммуникативными универсальными учебными действиями:

самостоятельно договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

следить за соблюдением процедуры обсуждения, обобщать и фиксировать решение и\ или оставшиеся нерешенными вопросы в конце работы;

задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга;

сопоставлять свои идеи с идеями других членов группы;

развивать и уточнять идеи друг друга;

распределять обязанности по решению познавательной задачи в группе;

осуществлять взаимоконтроль и коррекцию деятельности участников группы в процессе решения познавательной задачи.

Ожидаемый результат изучения курса — знания, умения, опыт, необходимые для построения индивидуальной образовательной траектории в школе и успешной профессиональной карьеры по ее окончании.

Ш. Предметные результаты.

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

- анализировать особенности экологических связей в системе «человек-обществоприрода» и достижений устойчивого развития общества и природы на основе регионального компонента (ЧАО) и особенностей школы Чукотки;
- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;
- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго и ресурсосбережения;
- анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;
- использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы России и решения правительства Чукотки для реализации своих

гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;
- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;
- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;
- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;
- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности людей Чукотки; прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;
- моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;
- разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;
- выполнять учебный проект на основе регионального компонента, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей Чукотки.

Содержание учебного курса (10 класс)

№	Тема, раздел	Содержание					
1.	Введение.	Предмет экологии, ее разделы, роль в жизни современного					
		общества. Проектное обучение: знакомство с					
		требованиями ПО.					
2.	Организм и среда.	Возможности размножения организмов и и					
		ограничения средой. Геометрическая прогрессия					
		размножения, ограничение ее ресурсами и факторами					
		среды. Практическое значение потенциала размножения					
		организмов.					
		Общие законы зависимости организмов от					
		факторов среды. Закон экологического оптимума. Понятие					
		экстремальных условий. Экологическое разнообразие					
		видов, закон ограничивающего фактора. Мера воздействия					
		на организмы в практической деятельности человека.					
		Основные пути приспособления организмов					
		среде. Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с					
		устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание					
		неблагоприятных условий.					
		Основные среды жизни. Водная среда жизни.					
		Наземно-воздушная среда жизни. Почва как среда жизни.					
		Живые организмы как среда жизни.					
		Пути воздействия организмов на среду обитани					
		Газовый и водный обмен. Роющая деятельность.					
		Фильтрация. Практическое значение средообразующей					

деятельности организмов (урок-лекция в логике технологии развития критического мышления).

Приспособительные формы организмов. Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов и экологическая инженерия (урок-лекция в логике технологии развития критического мышления).

Приспособительные ритмы жизни. Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека.

Адаптации Мира природы Чукотки к суровым условиям жизни в Арктике.

«Приспособительные формы организмов как результат их взаимодействия со средой обитания».

3. Сообщества популяции.

Типы взаимодействия организмов. Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе.

Законы и следствия пищевых отношений. Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв.

Законы конкурентных отношений в природе. Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регуляции видового состав сообщества. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.

Популяции. Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

Демографическая структура популяций. Понятие демография. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношении возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.

Рост численности и плотности популяций. Кривая роста популяций в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.

Динамика численности популяций и её регуляция в природе. Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Типы динамики численности разных видов.

Биогеоценоз и его устойчивость. Видовой состав

биогеоценозов. Многочисленные и малочисленные виды и их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени.

Биогеоценоз и его устойчивость. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биогеоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ.

«Животный мир суши Чукотки» «Органический мир северных морей»

4. Экосистемы.

Законы организации экосистем Понятие экосистемы. Биоценоз, как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Основные компоненты экосистем; продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии.

Законы биологической продуктивности. Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды.

Продуктивность агроценозов. Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности, продуктивность агроценозов.

Саморазвитие экосистем. Причины, этапы формирования экосистем. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека. Демонстрация видеофильма «Экологические системы и их охрана».

Биологическое разнообразие, как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем. Биологическое разнообразие видов и их функций в природе. Принцип надежности функционирования биологических систем. Снижение устойчивости экосистем при уменьшении видового разнообразия в природных и антропогенных условиях.

Биосфера, как глобальная экосистема. В.И.Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы, как результата деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии.

Биосфера, как глобальная экосистема. Глобальные круговороты веществ.

Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре.

Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.

	Экосистема в окрестностях города и Чукотки.			
Итого-35ч				

Тематическое планирование

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные
		Bcer o	Контрольны е работы	Практически е работы	(цифровые) образовательны е ресурсы
1.	Введение. Предмет экологии, ее разделы, роль в жизни современного общества	1			
2.	Организм и среда.	9		2	
3.	Сообщества и популяции.	10		1	
4.	Экосистемы	12	1		
5.	Экология как научная основа природопользовани я.	2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			