



ЭКОСТАНЦИЯ

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ
ЭКОСТАНЦИИ ПСКОВСКОЙ
ОБЛАСТИ

ЭкоВзгляд



ВЫПУСК 3
январь 2024

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



Тема номера: Цели устойчивого развития

ЭкоДайджест

Экостанция в 2023-2024 учебном году. Новые программы, очередные победы и традиционные мероприятия

ЭкоЗнания

Концепция устойчивого развития как первый шаг к Ноосфере

ЭкоСемья

Семейная мультипликация как уникальная форма экологического воспитания ребенка

В СВОБОДНОМ ДОСТУПЕ

БЕЗ ОФОРМЛЕНИЯ ПОДПИСКИ

ВЫПУСКАЕТСЯ 2 РАЗА В ГОД

ЭКОВЗГЛЯД

Тема номера: Цели устойчивого развития

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЫПУСК 3

Январь 2024

Журнал адресован всем, кто задумывается о роли Экологии в современном мире, активно продвигает экологические знания, а также занимается эколого-биологическими исследованиями и проектами (от школьников до педагогов)



Главный редактор:

Илья Вадимович Васильев,
руководитель Экостанции

Редакционная коллегия:

Юлия Евгеньевна Каменицкая, методист
Экостанции, педагог дополнительного
образования

Иванова Виктория Сергеевна, педагог-
организатор Экостанции;

Мнения и взгляды авторов статей могут не совпадать с мнениями и взглядами редколлегии. Все изображения и фотографии, вошедшие в состав журнала, представлены исключительно в ознакомительных целях и являются собственностью их авторов.

Россия, СП «Экостанция»,
ГАОУДОПО «Лидер»

180004, ул. Яна Фабрициуса, 24,
г. Псков

Тел./факс: (8112) 66-19-80

E-mail: ecostatepsk@mail.ru

© Авторы статей, 2024

© Коллектив авторов Экостанции
Псковской области

© СП «Экостанция», ГАОУДОПО «Лидер»



Дорогие друзья!

Экостанция Псковской области – это не просто учреждение дополнительного образования, это ещё и уникальная образовательная практико-ориентированная среда, направленная на интеллектуальное развитие детей и молодежи, формирование у них естественнонаучной грамотности, а также на раннюю профессиональную подготовку к работе в сфере актуальных и перспективных профессий в области естественных наук. С 2020 года Экостанцией реализуется комплекс дополнительных программ для школьников в области прикладной биологии, экологии, биофизики, геоэкологии и медицины, а также проводится ряд экологических конкурсов и мероприятий для детей и педагогов Псковской области. В 2023 году данный список пополняется еще одним замечательным проектом, именно этот год становится годом рождения официального электронного периодического журнала «ЭКОВЗГЛЯД». Данное издание призвано сформировать единое информационное пространство, направленное на продвижение эколого-биологических знаний, популяризацию естественнонаучной исследовательской и проектной деятельности, а также тиражирование успешных педагогических практик.



Илья Вадимович Васильев, руководитель Экостанции, главный редактор журнала «ЭКОВЗГЛЯД»

Третий выпуск электронного периодического журнала «ЭКОВЗГЛЯД» посвящен Целям устойчивого развития. Цели в области устойчивого развития (ЦУР), также известные как Глобальные цели, были приняты Организацией Объединенных Наций в 2015 году как всеобщий призыв к действиям по достижению лучшего и более устойчивого будущего для всех к 2030 году. Генассамблеей было выделено 17 взаимосвязанных глобальных целей и 169 соответствующих им задач. Цели устойчивого развития интегрированы и признают, что действия в одной области повлияют на результаты в других, и что развитие должно обеспечивать баланс социальной, экономической и экологической устойчивости. Хотя реализация программы Целей устойчивого развития ещё не закончилась, можно предположить, что она сыграет достаточно большую роль в решении глобальных экологических проблем.

Публикация электронного периодического журнала «ЭКОВЗГЛЯД» осуществляется в свободном доступе два раза в год. Каждый номер направлен на популяризацию эколого-биологических знаний и содержательно посвящен какой-либо экологической теме.



СОДЕРЖАНИЕ



ЭКОДАЙДЖЕСТ

Экостанция в 2023-2024 учебном году. Новые программы, очередные победы и традиционные мероприятия 5



ЭКОЗНАНИЯ

Концепция устойчивого развития как первый шаг к Ноосфере 9



ЭКОШКОЛА

Опыт педагогов. Летняя «Школа олимпиадников по географии». Практические занятия на стыке наук 14

Навстречу науке. Учебно-исследовательская работа «Жизнеспособность обучающихся старших классов в городской и сельской местности» 17

Тема для исследования. Определение динамики микроклиматических факторов по годичным кольцам древесных растений 23

Путь в профессию. Экоаналитик в строительстве 26



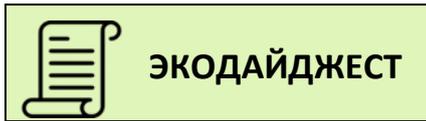
ЭКОСЕМЬЯ

Семейная мультипликация как уникальная форма экологического воспитания ребенка 28



ОТ СЛОВ К ДЕЙСТВИЯМ

Погода. Наблюдаем и делаем выводы 31



Экостанция в 2023-2024 учебном году. Новые программы, очередные победы и традиционные мероприятия

2023-2024 учебный год в Экостанции начался традиционным запуском обновленных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. В этом году кластер программ по профильным направлениям представлен следующим образом:

Исследовательская и проектная деятельность по биологии –

программа для школьников 5-7 классов. На занятиях ребята расширяют и углубляют знания по ботанике, зоологии, анатомии человека и экологии. В конце обучения на основе полученных знаний каждый школьник разрабатывает собственный проект или проводит исследование.



«Био»

Медицинская биология – программа для ребят 7-10 классов.

В рамках занятий школьники расширяют знания по цитологии, гистологии, эмбриологии, генетике, анатомии, морфологии и экологии человека. В конце обучения ребята сформируют представления о человеческом организме, освоят практические методы диагностики заболеваний и способы оказания первой медицинской помощи.



Лаборатория городских экологических исследований – про-

грамма для школьников 7-10 классов. Программа направлена на получение реальной информации об экологическом состоянии атмосферы, гидросферы, почвы, флоры и фауны в городе Пскове. На занятиях ребята проходят практическую подготовку на современном лабораторном оборудовании. В конце

обучения каждый школьник также разрабатывает собственный проект или проводит исследование.



«Экомониторинг»

Школа олимпиадника по экологии – программа для ребят 8-11 классов. На занятиях школьники углубляют и систематизируют знания в сфере экологии и рационального природопользования, а также разрабатывают проект или исследование. Теоретические знания и проектно-исследовательские навыки дают возможность результативно выступить на Всероссийской олимпиаде школьников по экологии. Участие и победа в таком конкурсе становится отличным трамплином для поступления в профильные высшие учебные заведения. Программа реализуется в дистанционной форме.



«Профи»

Профильный подготовительный курс по биологии – программа для школьников 9-11 классов. На занятиях ребята, заинтересованные в поступлении в профильные ВУЗы, расширяют, углубляют и систематизируют знания в области биологической науки. Курс направлен на раннюю профессиональную ориентацию, поэтому кроме тематических занятий предусмотрены также мастер-классы и встречи с представителями высших учебных заведений и ведущими профильными работодателями региона. Программа реализуется как в очной, так и в дистанционной форме.



В 2022-2023 учебном году занятия в Экостанции посещают **77 ребят** из 23 образовательных организаций города Пскова, города Великие Луки, Дновского, Островского и Псковского районов, а также Печорского муниципального округа. Некоторые из этих школьников уже не первый год занимаются у нас, но много и тех ребят, которые пришли к нам впервые. За первое полугодие этого учебного года **24 ребенка** уже смогли проявить себя и показать высокий результат на региональных и всероссийских интеллектуальных конкурсах, среди которых научно-практическая выставка «Шаг в науку», научно-практическая конференция обучающихся Псковской области «Шаг в будущее»,



а также Всероссийская олимпиада «Эколята – молодые защитники природы» и Всероссийский экологический диктант. Впереди ребят ждет еще много олимпиад, конференций и конкурсов, а значит, следующее полугодие будет не менее насыщенным и подарит им еще больше новых открытий и побед.

Традиционно Экостанция выступает координатором ряда региональных конкурсов и всероссийских мероприятий. В первом полугодии на территории Псковской области Экостанцией было организовано два знаковых мероприятия: региональный этап Конкурса плакатов «Эколята – друзья и защитники Природы. Сделаем свою малую Родину чистой!» и Всероссийский экологический диктант.

Региональный этап Конкурса плакатов «Эколята – друзья и защитники Природы. Сделаем свою малую Родину чистой!» прошел на территории региона с 29 сентября



по 30 октября 2023 года. Федеральными организаторами Конкурса выступают публично-правовая компания по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами «Российский экологический оператор», Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Региональным координатором являлся

Комитет по образованию Псковской области. Целью конкурса является развитие экологического образования, экологической культуры и просвещения в дошкольных образовательных организациях и общеобразовательных организациях начального общего образования в субъектах Российской Федерации. В конкурсе участвовали командные работы, выполненные



обучающимися дошкольных образовательных организаций и школ. По мнению Жюри, статус победителя регионального этапа Конкурса плакатов «Эколята – друзья и защитники Природы. Сделаем свою малую Родину чистой!» присвоен командам из Детского сада «Золотой петушок» и МБОУ «Тямшанская гимназия Псковского района». Работы команд-победителей примут участие в Федеральном этапе Конкурса, организованном Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Всероссийский экологический диктант состоялся на территории Псковской области с 09 по 26 ноября 2023 года (Приказ Комитета по образованию Псковской области от 02.11.2023 № ОБ-ОРД-2023-1109). Экодиктант представляет собой масштабный эколого-просветительский проект, направленный на развитие экологического просвещения,

повышение уровня экологической грамотности и культуры обучающихся и сотрудников образовательных организаций. В этом году Всероссийский экологический диктант расширил границы, включая вопросы о природе новых территорий и привлекая к участию детей с особенностями развития. Федеральными организаторами Экодиктанта являются АНО «Равноправие», ФГБОУДО «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей» и Общероссийское Общественное движение помощи детям «Ангел-ДетствоХранитель». Проект реализуется при поддержке Комитета по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации.



Экодиктант проводится в форме теста, включающего 25 вопросов закрытого типа по следующим темам: «Отходы», «Вода», «Воздух», «Климат», «Лес», «Заповедные территории», «Флора и фауна», «Арктика», «Байкал» и «Устойчивое развитие». За каждый правильный ответ на вопрос участнику начислялся 1 балл, за неправильный – 0 баллов. В вопросах со множественным выбором ответа 1 балл ставился только при условии полного совпадения перечня правильных пунктов. Участники, набравшие от 25 до 23 баллов, стали победителями I степени, от 22 до 20 баллов – победителями II степени, от 19 до 16 баллов – победителями III степени.



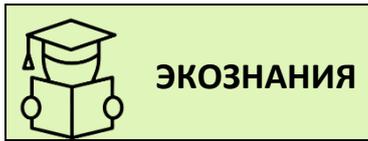
В 2023 году в Экодиктанте приняли участие 1471 обучающийся и 205 педагогов из 31 образовательной организации и 14 муниципальных образований Псковской области (Бежаницкий, Великолукский, Дновский, Новосокольнический, Островский, Порховский,



Пушкиногорский и Себежский районы, Красногородский, Локнянский, Опочецкий и Струго-Красненский муниципальные округа, г. Великие Луки и г. Псков). По итогам Экодиктанта 130 человека получили статус победителя I степени, 377 человек – победителя II степени, а 591 человек – победителя III степени. Все участники

уже получили дипломы и сертификаты, а организаторы – благодарственные письма.

Таким образом, всего в мероприятиях Экостанции в первом полугодии 2023-2024 учебного года приняли участие 1483 обучающихся и 205 педагогов региона. Благодарим всех ребят и педагогов за участие и надеемся на их дальнейшее активное участие в мероприятиях Экостанции!



Концепция устойчивого развития как первый шаг к Ноосфере

Безудержный экономический рост, основывающийся на неограниченном использовании природных ресурсов, неизбежно приводит к обострению экологических проблем и нарушению общего баланса биосферы. Они, в свою очередь, порождают социально-экономические проблемы, которые еще больше усугубляют кризисные явления в окружающей среде. Вопросы охраны окружающей среды становятся уже не просто актом гуманизма по отношению к природе, а жестким условием обеспечения выживания самого человека. Осознание этого привело к вынесению экологической проблематики на политическую арену. Накопленный опыт позволил вынести ряд уроков, учет которых и определил основу современной концепции устойчивого развития.



Концепция устойчивого развития — это комплекс мер, нацеленных на удовлетворение текущих потребностей человека при сохранении окружающей среды и ресурсов, то есть без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности

Концепция устойчивого развития появилась как результат единения трёх основных точек зрения: экономической, социальной и экологической. Современное понимание концепции устойчивого развития получило выражение в Целях устойчивого развития (ЦУР), разработанных в 2015 году Генеральной ассамблеей ООН в качестве плана достижения лучшего и более устойчивого будущего для всех к 2030 году. Всего Генассамблеей было выделено 17 взаимосвязанных глобальных целей и 169 соответствующих им задач.

Цели в области устойчивого развития



1. Ликвидация нищеты. К причинам нищеты относятся безработица, социальная изоляция, высокий уровень уязвимости населения определенных стран перед стихийными бедствиями, заболеваниями и прочими явлениями, которые не позволяют людям жить продуктивной жизнью. Более семисот миллионов человек, или 10% населения мира, по-прежнему живут в условиях крайней нищеты, изо всех сил пытаются удовлетворить самые основные потребности, такие как потребности в здравоохранении, образовании и доступе к воде и санитарии.

2. Ликвидация голода. Крайняя степень голода и недоедание остаются препятствием на пути устойчивого развития и являются ловушкой, которой трудно избежать. Голод и недоедание являются причиной снижения работоспособности людей и увеличивают их уязвимость перед лицом болезней, в результате чего они часто теряют способность зарабатывать больше и улучшать условия своей жизни. Во всем мире насчитывается около восьмисот миллионов человек, страдающих от голода, и большинство из них проживает в развивающихся странах.



3. Хорошее здоровье и благополучие. Доступ к здоровью и благополучию является одним из прав человека. Несмотря на достигнутые за последние годы значительные успехи в улучшении здоровья и благосостояния людей, неравенство в сфере доступа к здравоохранению по-прежнему сохраняется. Обеспечение здоровья для всех потребует значительных усилий, однако выгоды перевешивают издержки. Здоровые люди являются основой для здоровой экономики.

4. Качественное образование. Образование является ключевым элементом, который позволит достигнуть многих других целей в области устойчивого развития. Образование способствует снижению неравенства. Если у людей есть возможность получить качественное образование, они могут вырваться из нищеты. Оно также расширяет возможности для людей во всем мире жить более здоровой и стабильной жизнью. Образование также играет важную роль в повышении взаимопонимания между людьми и способствует формированию более мирных обществ.



5. Гендерное равенство. Гендерное равенство является одним из основных прав человека. Оно играет ключевую роль для всех аспектов существования здорового общества, начиная с сокращения уровня бедности и заканчивая укреплением здоровья, образования, защиты и благополучия девочек и мальчиков. Расширение прав и возможностей женщин и девочек играет важнейшую роль в ускорении экономического роста и содействии социальному развитию.

6. Чистая вода и санитария. Доступ к водным ресурсам, санитарии и гигиене входит в число прав человека, однако миллиарды людей в своей повседневной жизни сталкиваются с трудностями. Надлежащий уровень водоснабжения и санитарии играет ключевую роль в достижении целей в области устойчивого развития, в том числе связанных со здоровым образом жизни. Рациональное использование водных ресурсов поможет нам сохранить водные экосистемы и их биоразнообразие и принять меры по борьбе с изменением климата.



7. Недорогостоящая и чистая энергия. Современная жизнь зависит от надежных и недорогих энергетических услуг. Энергетическая система, устроенная надлежащим образом, способствует развитию всех секторов: от предпринимательства, здравоохранения и образования до сельского хозяйства, инфраструктуры, коммуникаций и высоких технологий. Страны могут ускорить переход к недорогой, надежной и устойчивой энергетической системе, инвестируя в возобновляемые источники энергии, отдавая приоритет энергосберегающей практике, а также используя технологии и инфраструктуру, основанные на чистой энергии.

8. Достойная работа и экономический рост. «Достойная работа» подразумевает возможность для каждого человека найти работу, приносящую достаточный доход, на которой обеспечивается безопасность на рабочем месте и гарантируется социальная защита семьи, а также предоставляются лучшие перспективы личного развития и социальной интеграции. Продолжающееся отсутствие возможностей достойного трудоустройства, недостаток инвестиций и потребления приводят к размыванию базового социального договора, который лежит в основе всех демократических обществ и предполагает общее участие в прогрессе.



9. Индустриализация, инновации и инфраструктура. Достижение данной цели имеет непосредственное отношение к нашим средствам к существованию. Рост новых видов промышленности для многих из нас означает повышение уровня жизни. Инновации и технический прогресс имеют ключевое значение для поиска долгосрочных решений как экономических, так и экологических проблем, в том числе, таких как повышение эффективности использования ресурсов и энергоэффективности.

10. Уменьшение неравенства. Во всем мире по-прежнему сохраняется неравенство по признаку доходов, пола, возраста, инвалидности, расы, класса, этнической принадлежности, религии и возможностей. Неравенство ставит под угрозу долгосрочное социальное и экономическое развитие, негативно влияет на сокращение масштабов нищеты и лишает людей чувства удовлетворения и самоуважения. Это, в свою очередь, может порождать преступления, вызывать болезни и приводить к ухудшению состояния окружающей среды.



11. Устойчивые города и населённые пункты. Города являются центрами экономического роста. Половина человечества сегодня живет в городах, и эта цифра будет продолжать расти. Приняв решение действовать на устойчивой основе, мы выбираем создание городов, где все граждане обеспечены достойным качеством жизни и являются частью созидательной динамики города, внося свой вклад в формирование общего процветания и социальной стабильности без ущерба для окружающей среды.

12. Ответственное потребление и производство. Потребление и производство — основа экономики. Но сложившиеся модели производства и потребления приводят к деградации окружающей среды. Достижение устойчивой модели производства и потребления предполагает экологически чистое производство, которое подразумевает снижение количества природных ресурсов, а также отходов, путем внедрения малоотходных и безотходных технологий. Если раньше экономическое развитие было направлено, в первую очередь, на удовлетворение всех потребностей человека, то современная модель развития предполагает продвижение идей рационального потребления и потребления экологически безопасных товаров и услуг.



13. Борьба с изменением климата. Неблагоприятные погодные условия и повышение уровня моря представляют угрозу для людей. Кроме того, изменение климата может привести к нехватке продовольствия и воды. Для достижения тринадцатой цели необходимо повысить сопротивляемость и способность адаптироваться к опасным климатическим явлениям и стихийным бедствиям во всех странах, включить меры реагирования на изменение климата. Важнейшей задачей при этом является нейтрализация воздействия антропогенной деятельности на климат.



14. Сохранение морских экосистем. Океан определяет действие глобальных систем, которые делают Землю пригодной для жизни. Наши вода, погода, климат, береговые линии, значительная часть пищи и даже кислород — все в конечном счете предоставляется и регулируется океанами и морями. Рациональное использование этого важнейшего глобального ресурса является залогом устойчивого будущего. Однако в настоящее время происходит постоянное ухудшение состояния прибрежных вод в результате загрязнения, а закисление океана оказывает неблагоприятное воздействие на функционирование экосистем и биологическое разнообразие.



15. Сохранение экосистем суши. Обезлесение и опустынивание, вызванные деятельностью человека и изменением климата, представляют собой серьезное препятствие к достижению устойчивого развития. Для достижения данной цели необходимо обеспечить сохранение, восстановление и рациональное использование наземных и внутренних пресноводных экосистем, в том числе лесов, водно-болотных угодий, гор и засушливых земель. Биоразнообразие и зависящие от него экосистемные услуги также могут стать основой стратегий по адаптации к изменению климата.



16. Мир, правосудие и эффективные институты. Права человека ставят людей в центр внимания. Конфликты, отсутствие безопасности, слабость институтов власти и ограниченность доступа к правосудию остаются серьезной угрозой для устойчивого развития. Люди во всем мире должны быть свободны от страха перед всеми формами насилия и чувствовать себя в безопасности. Для достижения этой цели необходимы эффективные и основанные на широком участии государственные институты, способные обеспечить качественное образование и здравоохранение, справедливую экономическую политику и всеохватную защиту окружающей среды.



17. Партнерство в интересах устойчивого развития. Чтобы достигнуть целей в области устойчивого развития правительства, гражданское общество, исследователи, научные круги и частный сектор должны действовать сообща. Многосторонние партнерства имеют важное значение для оптимизации взаимосвязей между целями в области устойчивого развития ради повышения их эффективности и результативности и ускорения хода достижения этих целей.



Важным достоинством целей устойчивого развития является трансформация важнейших приоритетов человечества (социум, экономика и природа) в систему конкретных задач и соответствующих показателей их достижения. И если раньше единого рамочного шаблона к внедрению принципов устойчивого развития не имелось, то цели устойчивого развития стали понятными и доступными ориентирами для представления уже ведущейся деятельности в области устойчивого развития и дальнейшего совершенствования практик в данной сфере. Каждая из целей имеет экономическую, экологическую и социальную составляющую и единую трёхуровневую конфигурацию «цель-задача-индикатор». Хотя цели устойчивого развития и не имеют юридически обязательной силы, они играют роль ориентира, позволяя странам самостоятельно разрабатывать собственные стратегии, планы и программы по устойчивому развитию.



Кроме того, успешность достижения целей устойчивого развития определяется готовностью населения, его активностью и уровнем культуры. В отношении устойчивого развития можно лишь отметить, что роль гражданского общества здесь особенно велика, поскольку суть идеи выражает заинтересованность каждого человека в обеспечении длительного благополучного развития. Ожидается, что работа над достижением целей устойчивого будет завершена к 31 декабря 2030 года.

Ожидается, что работа над достижением целей устойчивого будет завершена к 31 декабря 2030 года.

Таким образом, цели и задачи в области устойчивого развития носят комплексный и неделимый характер и обеспечивают сбалансированность экономического, социального и экологического компонентов устойчивого развития. Не смотря на то, что только пять целей устойчивого развития (6, 11, 13, 14, 15) определяют необходимость сохранения и рационального использования природных ресурсов, успешная реализация остальных целей напрямую зависит от обеспечения рационального природопользования.



Опыт педагогов. Летняя «Школа олимпиадников по географии». Практические занятия на стыке наук

Экология, как комплексная наука, тесно переплетается с рядом других естественных и гуманитарных наук. Особенно тесно она соприкасается с географией. География



Куприянов Дмитрий
Александрович, м.н.с.
лаборатории контекстуальной
антропологии Института
археологии РАН

изучает поверхность планеты, её природные условия, распределение на ней природных объектов, населения и экономических ресурсов. Экология, в свою очередь, направлена на изучение взаимодействий между организмами и их окружающей средой, включая другие организмы, абиотические факторы и человеческую деятельность. Взаимосвязь между географией и экологией нашла отражение в становлении особого направления экологического знания – геоэкологии. Геоэкология представляет собой междисциплинарное научное направление, объединяющее исследование состава, строения, свойств, процессов, физических и геохимических полей геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов. Основной задачей геоэкологии является

изучение изменений жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек под влиянием природных и антропогенных факторов, их охрана, рациональное использование и контроль с целью сохранения для нынешних и будущих поколений людей продуктивной природной среды. Подход, основанный на принципах геоэкологии, как раз и лежит в основе программы занятий летней «Школы олимпиадников по географии».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа олимпиадников по географии» реализовывалась на базе СП «Центр одарённых детей и юношества» Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования Псковской области «Лидер». Занятия по программе проходили в течение 8 дней, общее количество часов по программе составило 72 часа, из которых в течение дня 8 часов уделялось полевой практике, а ещё 1 час уходил на аудиторную работу. Основной упор данного практикума был сделан как на знакомство учеников с возможностями применения уже полученных знаний, так и на приобретение новых теоретических и практических навыков работы в полевых условиях. Акцент программы сделан на знакомство с взаимосвязями между компонентами географической оболочки и обществом, а также на процессах, происходящих в природе и социуме.





1) Селитебная зона:

- 1.А – Зона индивидуальной жилой застройки (1-3 этажа)
 - 1.Б – Зона смешанной застройки (1-4 этажа) с возможностью организации приусадебного участка
 - 1.В – Зона многоэтажной застройки (>4 этажей)
- 2) Общественно-деловая зона
 - 3) Зона производственного использования (зона промышленности)
 - 4) Зона особого использования (кладбища, объекты военного назначения и др.)
 - 5) Зона рекреационного назначения
 - 6) Зона культурных и исторических памятников регионального и федерального значений

Задание 3. Изучение геологического и геоморфологического строения окрестностей поселка Старый Изборск, определение гидрохимических показателей подземных вод. Окрестности д. Старый Изборск и Изборско-Мальская долина являются уникальными природными объектами, на примере



которых можно провести краткий экскурс в геологическую историю местности и получить навык чтения и использования геологических карт и профилей (на примере карт дочетвертичных отложений ГКК-200, лист О-35-XXII и сопровождающих документов), а также показать на конкретном примере особенности формирования рельефа в условиях покровного оледенения, рассказать о его характеристиках, возрасте и границах. Используются примеры научных исследований, проведённых на данной территории. В качестве сопровождающего материала учениками предлагается вспомнить «сложные» геоморфологические термины, которые имеют отношение к визуально-наблюдаемым особенностям местности: карстовые воронки, трог, озёрная котловина, морена, оползни, овраги и зандры.

По итогам каждого дня обучающиеся ведут записи в дневнике наблюдений, оформляют учебно-дидактические материалы полевых практикумов и экскурсий.

© **Куприянов Дмитрий Александрович**, младший научный сотрудник лаборатории контекстуальной антропологии Института археологии Российской Академии Наук



Навстречу науке. Учебно-исследовательская работа «Жизнеспособность обучающихся старших классов в городской и сельской местности»

Введение. Жизнедеятельность современного человека в цифровом обществе протекает в условиях непрерывных экономических, политических, социальных и культурных изменений, которые зачастую приводят к нестабильности в обществе и затрудняют процесс социализации и адаптации к новым сложным условиям существования. Не успевая за постоянно меняющимися процессами в социальной среде, человек испытывает крайнюю степень психофизиологического напряжения, находится в состоянии хронического стресса. Частые, хронические стрессы способны привести к истощению адаптационной защитной системы человека, что в свою очередь может стать причиной различных психосоматических заболеваний. Жизнеспособность личности как возможность к обеспечению самой личностью своего психологического, социального и физического благополучия приобретает в этой связи наибольшую актуальность. Благодаря жизнеспособности актуализируются внутриличностные ресурсы человека в постоянно меняющейся социальной среде, в трудных жизненных обстоятельствах. Она позволяет сохранять личности свою устойчивость в весьма неустойчивом обществе, ее целостность и независимость, а также самоутверждение и самоуважение. Период старшего школьного



Яблочкина Екатерина Алексеевна, МАОУ «Гуманитарный лицей», 10 класс



возраста характеризуется возникновением осознанной самостоятельности, появлением устойчивости самооценки, формированием мировоззрения, основ социального поведения и социальных установках. Не случайно ЮНЕСКО открыто заявляет о том, что главной целью современного школьного образования является формирование жизнеспособной человека.

Таким образом, проблема изучения жизнеспособности у старшего школьного возраста требует детального изучения в контексте XXI века. [1]

Цель и задачи. Целью данного исследования является оценка жизнеспособности обучающихся старших классов города Пскова и Псковского района. В соответствии с поставленной целью был обозначен ряд задач, среди которых обзор литературных данных по теме, оценка жизнеспособности обучающихся и анализ полученных данных.

Теоретическая часть. Период старшего школьного возраста характеризуется возникновением осознанной самостоятельности и появлением устойчивой самооценки. В этот период наблюдается тенденция к формированию сознательного и волевого регулирования своего поведения, формируется мировоззрение, закладываются основы социального

поведения, появляется общая направленность в нравственных представлениях и социальных установках. В результате у подростка меняется отношение к себе и миру. По мере взросления ребенку приходится сталкиваться с различными жизненными трудностями, неблагоприятными условиями и препятствиями на пути к достижению целей, и не всегда выбранные им средства и ресурсы помогают их преодолеть [2]. В этом контексте остро встает вопрос о сформированности жизнеспособности у старших школьников.

Жизнеспособность – это индивидуальная способность человека управлять ресурсами своего организма (физическое и духовное здоровье, эмоции, функции высшей нервной деятельности) во внешней природной и социальной среде. Субъективно жизнеспособность воспринимается человеком «как удовлетворенность собственной жизнью», поскольку позволяет сохранять жизнедеятельность в различных ситуациях. Биологическую базу жизнеспособности составляют актуальные и потенциальные возможности организма человека, пребывающего в определенных условиях жизненной среды. В связи с этим, в деятельностном аспекте жизнеспособность проявляется в адаптации к окружающей среде. Личностные и поведенческие характеристики, а также средовые условия, оказывающие влияние на формирование жизнеспособности, образуют единую систему социальной адаптации [3].



В сложных природных или социальных условиях наблюдается тенденция к проявлению минимизирующей стратегии адаптации человека. Из-за чрезмерной нагрузки, связанной с длительным негативным влиянием неблагоприятной среды и напряжением адаптивных систем, люди, по состоянию своего организма



и психики находятся ближе к нижнему пределу адаптационной нормы популяции, чем те, кто не контактирует с негативными факторами. При превращении любого стресса в хронический энергозатратная стратегия становится невыгодной и уступает место энерго-

сберегающей. В результате организм и психика достигают относительного динамического равновесия с внешней неблагоприятной средой, но на более низком уровне функционирования. Таким образом, жизнеспособность человека может рассматриваться как характеристика его адаптированности к внешним условиям природной и социальной среды [4].

Материалы и методы. Исследование проводилось в 2022-2023 учебном году методом тестирования при помощи модифицированного теста «Жизнеспособность человека», составленного Е.А. Рыльской, включающего 90 вопросов [5]. Анализ результатов тестирования проводился по четырем шкалам: способность адаптации, способность саморегуляции, способность саморазвития и осмысленность жизни. По каждой шкале для подсчета баллов ответам на положительные пункты присваивались баллы от 3 до 0, а ответам на отрицательные пункты – от 0 до 3. Затем показатели суммировались для

каждой шкалы в отдельности. Показатели шкал суммировались и выводился общий балл жизнеспособности. В исследовании принимали участие 72 обучающихся 9-11 классов из образовательных организаций города Пскова и Псковского района (по 12 человек из каждого класса и по 36 человек из каждого муниципального образования).

Результаты собственных исследований. В ходе исследования жизнеспособности обучающихся, были получены следующие усредненные значения по классам:

Категория		Средний балл теста	
		г. Псков	Псковский район
9 класс	М	170	164
	Ж	168	168
10 класс	М	163	164
	Ж	164	161
11 класс	М	161	171
	Ж	170	168
Средний балл		166	

Таблица 1. Результаты тестирования обучающихся по классам

На основе полученных данных видно, что средний балл теста для всех участников составляет 166, что практически в 2 раза меньше максимального значения. Анализ по половому признаку показал, что разницы между жизнеспособностью девочек и мальчиков не наблюдается.

Стены	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«Сырые значения»	119-131	131-143	143-155	155-167	167-179	179-191	191-203	203-215	215-227	227-240

Таблица 2. Перевод «сырых» значений в стены

В соответствии со шкалой стенов, ответы обучающихся были стандартизированы в зависимости от места проживания и возраста и протабулированы по частоте встречаемости.

Категория		Частота встречаемости	
		г. Псков	Псковский район
9 класс	4	1	1
	5	7	8
	6	3	3
	7	1	0
10 класс	4	1	2
	5	9	6
	6	2	2
	7	0	2
11 класс	4	2	0
	5	5	6
	6	5	6

Таблица 3. Результаты табулирования данных ответов по частоте встречаемости

С целью визуализации полученных данных для каждого класса был построен полигон частот встречаемости стенов (Рис. 1). Полигоны частот можно видеть на рисунках 1-3.

Из построенного графика видно, что жизнеспособность обучающихся 9 класса, проживающих на территории города Пскова несколько выше, чем аналогичный показатель у школьников из Псковского района. В Псковском районе также высока доля обучающихся, относящихся к пятому стелу, при максимально возможном показателе в 10 стел.

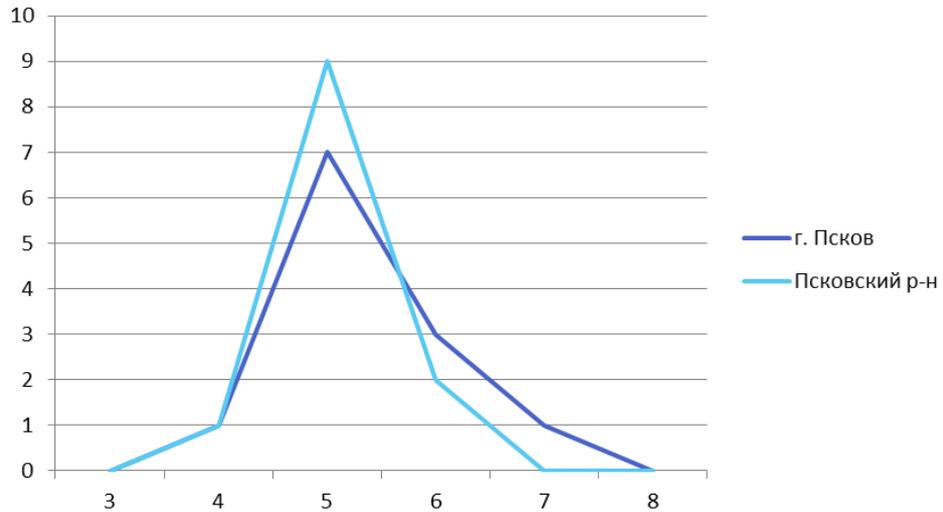


Рисунок 1. Полигон частот встречаемости стелов в 9 классе

На основе полигона частот (Рис. 2) можно утверждать, что жизнеспособность обучающихся 10 класса, проживающих на территории города Пскова несколько выше, чем аналогичный показатель у школьников из Псковского района. В Псковском районе все еще сохраняется высокая доля обучающихся, относящихся к пятому стелу.

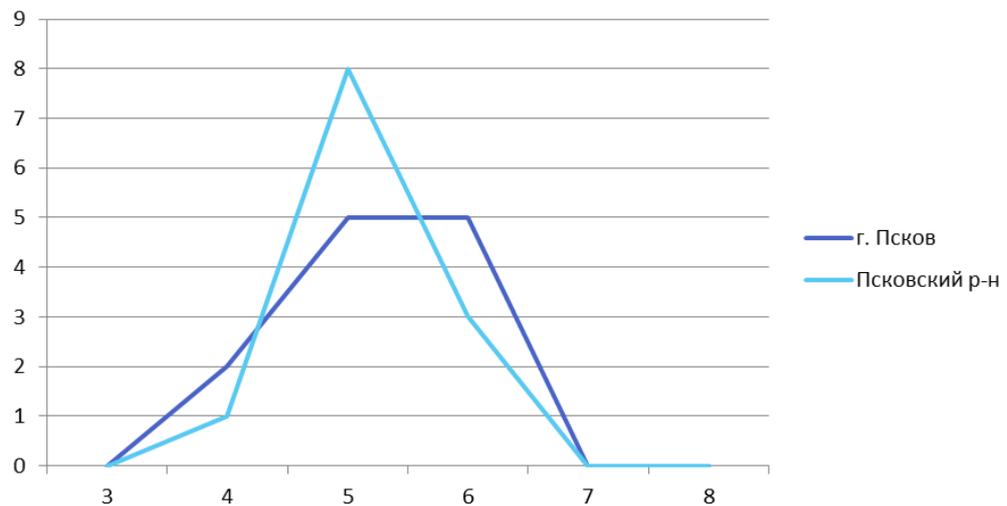


Рисунок 2. Полигон частот встречаемости стелов в 10 классе

На основе графика (Рис. 3) видно, что жизнеспособность обучающихся 11 класса, проживающих на территории города Пскова несколько выше, чем аналогичный показатель у школьников из Псковского района. Стоит отметить высокую долю обучающихся из Псковского района, относящихся к шестому стелу.

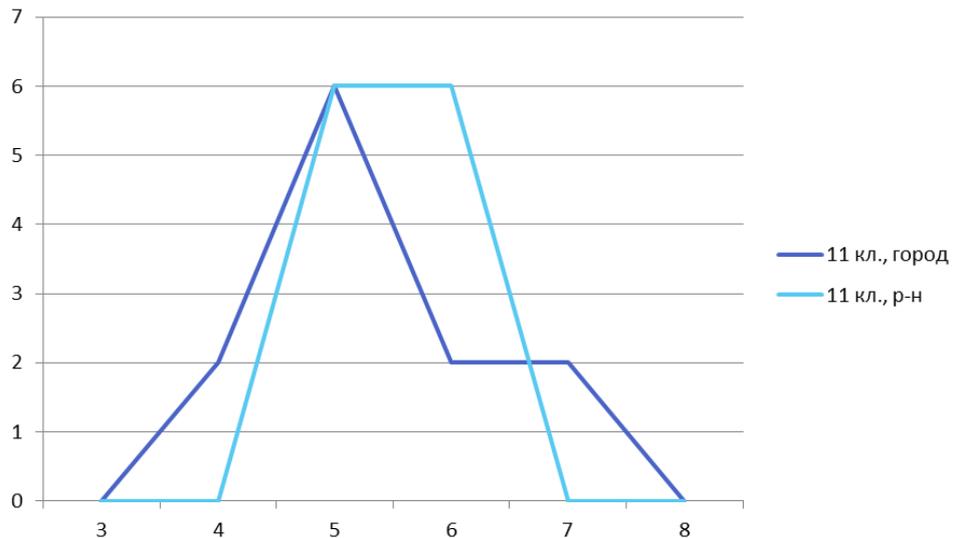


Рисунок 3. Полигон частот встречаемости стенов в 11 классе

Таким образом, в ходе исследования жизнеспособности обучающихся, проводившегося при помощи модифицированного теста Е. А. Рылской, было выявлено, что результаты абсолютно всех обучающихся практически в 2 раза меньше максимального значения. Анализ по половому признаку показал, что разницы между жизнеспособностью девочек и мальчиков не наблюдается. Жизнеспособность обучающихся 9, 10 и 11 классов, проживающих на территории города Пскова несколько выше, чем аналогичный показатель у школьников из Псковского района. Возможно, это связано с большим количеством внешних факторов, воздействующих на организм. Кроме того, это косвенно может свидетельствовать о большей адаптивной способности обучающихся, проживающих в городской среде.

Заключение. В ходе работы был проведен обзор литературных данных по теме и подобраны методика оценки жизнеспособности обучающихся. В ходе исследования было выявлено, что результаты тестирования абсолютно всех обучающихся практически в 2 раза меньше максимального значения. Анализ по половому признаку показал, что разницы между жизнеспособностью девочек и мальчиков не наблюдается. Жизнеспособность обучающихся 9, 10 и 11 классов, проживающих на территории города Пскова несколько выше, чем аналогичный показатель у школьников из Псковского района. Предположительно, это связано с большим количеством внешних факторов, воздействующих на организм. Кроме того, это косвенно может свидетельствовать о большей адаптивной способности обучающихся, проживающих в городской среде.



Список литературы

1. Рыльская Е.А. Психология жизнеспособности человека: дисс. ... ученой степени д-ра психол. Наук [Текст] / Е.А. Рыльская. Ярославль, 2014. 446 с.
2. Голобородько Е.А. Физиологическая оценка адаптивных возможностей организма школьников, проживающих в зоне экологического неблагополучия : дис. ...канд. биол. наук : 03.03.01 / Е.А. Голобородько. – Караганда, 2011. – 183 с.
3. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека / Ф. Б. Березин. – Л. : Наука, 1988. – 270 с.
4. Махнач А. В. Жизнеспособность подростка: понятие и концепция / А.В. Махнач, А.И. Лактионова // Психология адаптации и социальная среда: современные подходы, проблемы, перспективы / отв. ред.: Л.Г. Дикая, А.Л. Журавлев. – М. : Ин-т психологии РАН, 2007. – С. 290–312.
5. Рыльская Е.А. Тест «Жизнеспособность человека»: разработка и психометрические характеристики // Социум и власть. 2016. №1 (57). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/test-zhiznesposobnost-cheloveka-razrabotka-i-psihometricheskie-harakteristiki> (дата обращения: 17.01.2023).



© Яблочкина Екатерина Алексеевна, МАОУ «Гуманитарный лицей», 10 класс, победитель экспертного отбора V Международной научно-практической конференции обучающихся «Экологическое образование в целях устойчивого развития», победитель регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии.

Тема для исследования. Определение динамики микроклиматических факторов по годичным кольцам древесных растений

Одной из важнейших целей устойчивого развития является «Борьба с изменением климата». Изменение климата оказывает влияние на все страны и на всех континентах. Оно разрушает экономику стран и влияет на жизни людей. Меняются погодные условия,



поднимается уровень моря, а погодные явления становятся все более суровыми. Ключевым фактором, влияющим на изменение климата, являются выбросы парниковых газов, которые продолжают расти и в настоящее время. Из-за парникового эффекта поверхность Земли и нижний слой атмосферы нагреваются, тем самым растет и средняя температура

на Земле, что приводит к таянию ледников, повышению уровня моря и другим изменениям в природе. На локальном уровне изменение климата проявляется в снижении выживаемости древесных растений, смещении ботанико-географических зон, изменении состава и структуры сообществ древесных растений. В связи с этим большое значение приобретает локальный мониторинг динамики микроклиматических факторов, который позволяет оперативно реагировать на малейшие изменения климата.

Цель исследования. Определение динамики микроклиматических факторов по годичным кольцам древесных растений на той или иной территории.

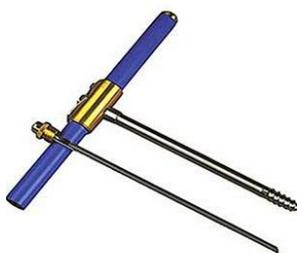
Необходимое оборудование. Для проведения исследования вам понадобится буров Пресслера, карандаш, блокнот, калькулятор и миллиметровая бумага.

Методика исследования

1. На исследуемой территории необходимо определить хорошо освещенный участок древостоя, не поврежденный вредителями и человеком. Для исследования желательно использовать широколиственные и мелколиственные виды, а также выбирать такие участки древостоя, на которых деревья имеют примерно одинаковый возраст и не имеют признаков ослабления.



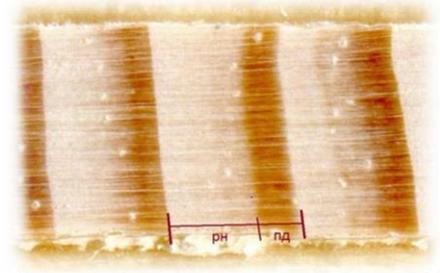
2. На исследуемом участке для каждого третьего дерева производится отбор возрастных проб при помощи бурава Пресслера, который представляет собой особый



инструмент для взятия из ствола дерева цилиндрического образца древесины (керн) диаметром 4-6. Бур можно попросить в лесничестве. Для взятия керн следует выбрать сектор ствола с наименьшим количеством трещин, неконцентрических уплотнений, остатков сучков, старых затекших ран и тому подобного. В качестве альтернативы, данное исследование можно проводить на спилах, сделанных

с ветровальных деревьев.

3. В лаборатории керны, взятые с исследуемого участка, фиксируют при помощи лака. Если кольца не очень хорошо видны, то можно пропитать керн раствором красителя, например перманганата калия. После того как керн будет зафиксирован переходят к подсчёту ширины годовичных колец. К внешнему краю последнего (наружного) кольца прикладывают линейку с хорошо различимыми миллиметровыми делениями (например, металлическую). Ноль линейки должен совпадать с внешним краем последнего кольца. Чтобы линейка случайно не сдвинулась в процессе работы лучше придавить ее чем-нибудь тяжелым или прикрепить ее по бокам силовыми кнопками. По линейке производят фиксацию положения каждого годовичного кольца (подсчёт ведут в миллиметрах). Такой подсчет производят последовательно от самого последнего (внешнего) кольца, до самого первого кольца (в центре керна).

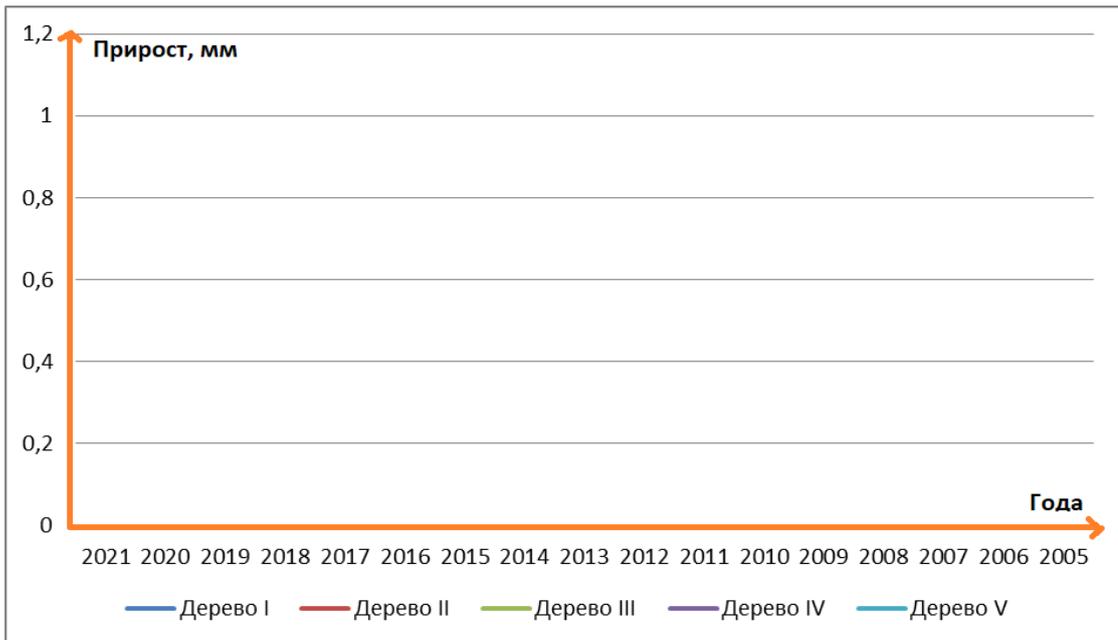


4. После завершения расчета положения колец по линии радиуса приступают к расчету годовичных приростов. Делают это с помощью калькулятора, вычитая из значения каждого более старого кольца значение расположения более молодого. Такой расчет проводят для всех лет жизни данного спила. Полученные данные заносятся в таблицу:

Год*	№ модельного дерева					
	I		II		III	
	Отметка	Прирост	Отметка	Прирост	Отметка	Прирост
2024						
2023						
...						
...						
...						
...						

* В графе «год» заранее указывают все годы, начиная с текущего и вплоть до года рождения дерева, который точно устанавливают после окончания измерений.

6. На основании полученных данных о приросте строится график динамики роста дерева по годам. Удобнее делать это миллиметровой бумаге. По оси абсцисс откладываются годы, от года рождения дерева до текущего года его жизни. По оси ординат откладываются абсолютные значения прироста в миллиметрах. Шкалу прироста следует сделать относительной, в нижней части отложить самый маленький из всех наблюдаемых приростов, а вверху - самое большое значение. Масштаб следует выбрать такой, чтобы ось абсцисс была примерно в 2 раза длиннее оси ординат. Тогда график будет наглядным и легко читаемым. Данные о динамике роста разных деревьев целесообразно нанести на один общий график.



Анализ полученных данных. Анализируя полученный график, следует постараться отметить годы с минимальными и максимальными приростами, если возможно - выделить длительные периоды замедленного и ускоренного роста дерева. Следует попытаться связать эти данные с данными о климатических условиях за предшествующие годы. Такие данные можно взять на официальном сайте Псковского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (<http://psk.meteo.nw.ru/>).



На основе таких данных можно попытаться выявить те микроклиматические факторы, которые в наибольшей степени повлияли на динамику роста дерева. Сравнивая участки древостоя и сами деревья между собой можно выявить характерные особенности динамики микроклиматических факторов на изучаемой территории. Кроме того, такой ретроспективный анализ позволяет не только заглядывать в прошлое, но и моделировать возможные будущие изменения микроклимата на конкретной территории.

Путь в профессию. Экоаналитик в строительстве

В это сложно поверить, но, согласно статистике, каждый день на планете Земля рождается более 450 тысяч человек, и каждому из них нужна крыша над головой вместе со всеми необходимыми удобствами для комфортной жизни. Это приводит к активному росту городов, а вместе с тем и к увеличению негативного воздействия на окружающую среду, что требует от государства и общественности особого внимания к этой проблеме. В связи с этим в современном мире возникает необходимость в новых специалистах, которые будут сводить к минимуму вред от производственной деятельности человека. Одним из таких специалистов становится экоаналитик в строительстве, о котором мы сегодня и поговорим.

Экоаналитик в строительстве – это специалист в области оценки экологических рисков при промышленном производстве или строительстве. То есть это эксперт, который перед началом строительства проводит анализ территории, выделенной под застройку, изучая грунт, почву, отдаленность территории от водоемов, парков и лесов, а также подбирает для строительства наименее токсичные и вредные материалы. Важно отметить, что при реализации крупных строительных объектов экологическая аналитика является обязательным этапом строительных работ.



Профессиональные обязанности урбаниста-эколога включают в себя: изучение территории предполагаемого строительства и сбор данных об экологической обстановке на месте производства работ; анализ технической части строительного проекта, прогнозирование возможных рисков и негативного воздействия на окружающую среду; выбор технических решений, вида применяемых строительных материалов на стадии проектирования зданий и сооружений; контроль за соблюдением экологических норм на стадии строительства того или иного сооружения; оформление документации и согласование строительных проектов; внесение протестов и запретов на продолжение работ при выявлении нарушений экологических норм на стадии строительства. Еще одной специфической особенностью данной профессии является расхождение взглядов между застройщиком и экоаналитиком. Это вызвано тем,



что застройщик ограничен в выборе материалов и технологий в связи с соблюдением экологических требований, которые, в свою очередь, приводят к увеличению стоимости проекта. Именно поэтому человек, который собирается связать свою жизнь с этой профессией, должен обладать

волевым характером и принципиальностью, а также быть коммуникабельным,

инициативным, обладать творческим мышлением, уметь отстаивать свою позицию, но при этом прислушиваться к другим и учитывать их мнение. Также ключевыми навыками эколога в строительстве является знание стандартов в области экологии; прогнозирование; умение работать с нормативной документацией; умение работать с компьютерными программами; навыки проведения экспертизы (отбор и анализ проб грунта, воды, воздуха) и стратегическое планирование.

Развивать свою карьеру эколога можно в государственных и общественных природоохранных организациях, а также есть возможность в дальнейшем предоставлять экспертные услуги на коммерческой основе и заниматься общественной деятельностью, продвигая экозащитную работу. Так как строительная деятельность на законодательном уровне требует экологической экспертизы, хороший специалист всегда сможет найти работу. Особенно это актуально для молодых специалистов, ведь эта профессия появилась относительно недавно, но уже имеет высокий спрос на территории нашей страны и маленькую конкуренцию на рынке труда.



Заработная плата в разных городах отличается и зависит от отрасли и направления работы, например, в нефтегазовой промышленности оплата труда будет значительно выше. В среднем зарплата эколога в России составляет примерно 60 000 рублей в месяц. Важно учитывать и тот факт, что размер заработной платы зависит от стажа работы, именно поэтому рекомендуется начинать трудовую деятельность со стажировки в компании еще во время обучения в вузе.

Плюсы и минусы профессии

«Плюсы»	«Минусы»
<ul style="list-style-type: none">✓ Престижность;✓ Востребованность;✓ Социально-значимая работа;✓ Карьерный рост;✓ Отсутствие конкуренции на рынке труда;✓ Возможность защитить окружающую природу.	<ul style="list-style-type: none">✓ Ненормированный рабочий день;✓ Частые командировки;✓ Высокая ответственность;✓ Требуются обширные познания в разных областях;✓ Возможные расхождения интересов с застройщиком.

Чтобы стать экологом в строительстве, необходимо получить высшее образование и получить всю необходимую теоретическую базу, изучая такие дисциплины как экология, география, статистика, математика и аналитика. Предметы, по которым необходимо сдавать ЕГЭ для поступления, в разных вузах немного отличаются, но среди них выделяют следующие: русский язык, математика, биология, химия, география, информатика и ИКТ, в некоторых случаях требуется также иностранный язык. Также для людей с уже имеющимся высшим образованием есть возможность переквалификации, что актуально для тех, кто собирается сменить профессию.



Семейная мультипликация как уникальная форма экологического воспитания ребенка

Экологические проблемы занимают значительное место в жизни современного общества, а улучшение экологической ситуации и рациональное природопользование являются одним из приоритетов в государственной политике Российской Федерации. Прививать грамотное экологическое поведение и ответственное отношение к природе важно с детства. Особую роль в этом играет экологическое воспитание внутри семьи, ведь семья это основа современного общества. Основной целью семейного экологического воспитания является формирование культуры поведения и социальной ответственности своих детей за природу, которая, в свою очередь, является неиссякаемым источником воспитания через ее многообразие и красоту. Экологическое воспитание в семье может приобретать разные формы, одной из которых может стать семейная мультипликация.



Анна Юрьевна Герасимова,
3D-аниматор

Семейная мультипликация — это особая форма педагогического взаимодействия, построенная на искусстве создания анимационных фильмов путем последовательной съемки отдельных кадров.

Только задумайтесь, ведь практически все дети обожают мультфильмы. Каждый из них это настоящая магия: картинки двигаются, разговаривают, танцуют и поют. И как было бы здорово не только смотреть уже готовые мультфильмы, но и создавать свои собственные экомульты. Семейная мультипликация как раз и позволит ребенку не только



расширить знания об окружающей среде, но и развить у него креативное мышление, логику и социальные компетенции. В процессе создания мультфильма дети активно познают различные аспекты экологии, а также приходят к осознанию значимости каждого нашего действия в сохранении равновесия между человеком и природой. Таким образом, создание мультфильма становится для них не только

увлекательным хобби, но и возможностью активно влиять на свое окружение, что помогает им осознать свою значимость и ответственность за будущее нашей планеты.

Порою кажется, что такое волшебство как мультипликация не подвластно обычному человеку. На самом деле создание мультфильма хоть и кропотливый процесс, но не такой уж и сложный. Вы с ребенком вполне можете создать свой экологический мультфильм самостоятельно. Создание мультфильмов при помощи подручных материалов – это увлекательное и творческое занятие, которое прекрасно способствует развитию фантазии и воображения у детей. Вместе с родителями они могут создавать свои собственные истории, перевоплощая обычные предметы в героев анимационного фильма. Использование подручных материалов при создании анимационного фильма добавляет еще больше интереса в игровой процесс. Ребенок может использовать игрушки, картонные коробки, цветную бумагу, краски и все, что есть под рукой, чтобы создать своих персонажей и декорации. Это позволяет развить у ребенка воображение, логическое мышление и творчество. Для создания мультфильма нужно не так много: свободное время, фантазия и желание. А остальное можно найти под рукой или в Интернете.



Этапы создания экомультфильма:

❖ **Выбор темы** – это основной этап производства любого мультфильма. Важно помочь ребенку выбрать, о чём все-таки будет ваш мультфильм. Не стоит выбирать для темы сложные экологические процессы. Остановите свой выбор на понятных для ребенка взаимодействиях между человеком и природой.



❖ **Проработка сценария** – как только вы придумали идею, необходимо продумать сценарий, который будет содержать действие, персонажей и диалоги. Продумывая сценарий, изучите материалы по теме. Важно, чтобы сценарий был логичным и понятным, чтобы можно было легко следовать за действием мультфильма.

❖ **Создание персонажей** – написав сценарий, подумайте над персонажами. Ими могут стать детские игрушки или вы их можете нарисовать и вырезать из бумаги. Пластилин, а также фрукты и овощи также могут стать необычными персонажами вашего мультфильма.





❖ **Создание декораций** – декорации являются важным элементом любого мультфильма. Их так же можно слепить из пластилина, нарисовать или вырезать из бумаги и картона. Кроме того в качестве декораций можно использовать обычные бытовые вещи, так ваш мультфильм станет более реалистичным.

❖ **Анимация** – это метод позволяющий преобразовать неподвижные изображения в движущиеся объекты. Именно анимация делает мультяшку живым. Самым простым способом анимации является покадровое фотографирование.



❖ **Монтаж** – это последний шаг при производстве мультяшки. На этом этапе все сделанные фотографии собираются в единый файл, на него накладывается музыка или запись голоса. После чего мультфильм приобретает свой окончательный вид. Создать слайд-шоу можно при помощи программ, установленных на компьютере, или в бесплатных онлайн редакторах.

Ключевым элементом успешного сотрудничества при создании мультфильма является коммуникация. Родители должны активно слушать предложения и идеи своих детей, учитывая их интересы и способности. В свою очередь, дети должны учитывать указания родителей и быть готовыми принять конструктивную критику. Важно также поощрять творчество ребенка. Родители должны похвалить своих детей за их старания и достижения, а также поддерживать их в случае неудач.

Таким образом, создание мультфильмов при помощи подручных материалов является отличным способом провести время с детьми и весело погрузиться в творческий процесс. Это отличный вариант для занятий с детьми, интересное хобби и способ выражения своих творческих идей и задумок.



© Герасимова Анна Юрьевна, 3D-аниматор. Аниматор мультсериала «Тайны медовой долины» и полнометражного мультфильма «Чинк: Хвостатый детектив»



Погода. Наблюдаем и делаем выводы

Как уже было сказано, одной из главных целей устойчивого развития является «Борьба с изменением климата». Именно поэтому особую роль имеет каждодневное наблюдение за погодными условиями. С древних времен человечество отслеживало и фиксировало изменения в природе. С их помощью предки строили прогнозы на дни и месяцы вперед. Несмотря на то, что погоду можно в любое время узнать онлайн на специальных сайтах, в современном мире дневник наблюдений за погодой все равно не теряет своей актуальности.



Дневник наблюдения за погодой в _____ месяце 2024 г.

Дата	Температура	Облачность	Осадки	Направление ветра	Природные явления
01.01.2024					
....					
....					
....					
31.01.2024					
ИТОГО					

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Облачность	безоблачно	незначительная	средняя	с просветами	сплошная
Осадки	дождь	ледяной дождь	ливень	снег	мокрый снег
	снежная крупа	изморозь	град	иней	роса
Ветер	северный	южный	восточный	западный	северо-восточный
	северо-западный	юго-восточный	юго-западный		
Природные явления	туман	радуга	метель	гололёд	мгла

Официальное издание Экостанции Псковской области: Электронный периодический журнал "ЭКОВЗГЛЯД", ГАОУДОПО «Лидер». — Псков, 2024. — № 3. — С. 33: ил.





Россия, СП «Экостанция»,
Государственное автономное образовательное
учреждение дополнительного образования Псковской области
«Лидер»

180004, ул. Яна Фабрициуса, 24, г. Псков

Тел./факс: (8112) 66-19-80

E-mail: ecostatepsk@mail.ru