

**Протокол №2**  
**заседания СМО «Биология, химия, география»**

от 08 .11. 2012

**Повестка заседания**

1. Анализ результатов районных предметных олимпиад по биологии, химии, географии.
2. Формирование исследовательской компетенции обучающихся средствами современных педагогических технологий.
3. Педагогическая мастерская учителя географии МБОУ «Ливенская СОШ №1» Шевченко Л.И.

**1. Слушали:**

По первому вопросу слушали **Мишину Т. М. - учителя биологии МБОУ «Палатовская СОШ»**, она проанализировала результаты муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии в 2012-2013 учебном году. На основе приказа от «6» декабря 2012 г. № 467 «Об итогах проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии в 2012-2013 учебном году» В районной олимпиаде по биологии в 7 классе приняли участие 24 учащихся из средних и основных общеобразовательных учреждений района. Все участники справились с выполнением олимпиадных работ. В первом задании дети лучше всего ответили на вопросы о строении лишайников, жизнедеятельности растений и земноводных. Затруднение вызвали вопросы по внутреннему строению листа растений, по периодизации опыления у голосеменных растений; вопросы о внутреннем строении сердца у различных типов животных и стадиях развития насекомых. Во втором задании участники легко справились с вопросами внутреннего строения стебля растения. Трудности вызвали вопросы, связанные со строением и жизнедеятельностью позвоночных животных. В третьем задании необходимо было выбрать правильные суждения. Практически все участники справились с поставленной задачей. В четвертом задании необходимо было установить соответствие между растениями и семействами, к которым они относятся. С данным заданием учащиеся справились слабо. В итоге по результатам набранных баллов победителем признана Семёнова Оксана Викторовна (МБОУ «Ливенская СОШ №»), набравшая 25,5 баллов из 38 возможных (учитель Василина Ольга Васильевна). Призёрами в данной возрастной группе стали: Удовидченко Екатерина Юрьевна (МБОУ «Валуйчанская СОШ» (учитель Евдокимова Татьяна Николаевна), набравшая 18,5 баллов, Мильнева Екатерина Владимировна (МБОУ «Марьевская ООШ»), 17 баллов (учитель Романченко Раиса Николаевна), Петьков Иван Владимирович (МБОУ «Новохуторная СОШ»), 16,5 баллов (учитель Петькова Людмила Ивановна). В районной олимпиаде по биологии в 8 классе приняли участие 18 учащихся из средних и основных общеобразовательных учреждений района. Ребята хорошо справились с вопросами о строении зрительного анализатора,

строении сердца и органов человека, особенностях строения растительной клетки, отличительных признаках пресмыкающихся и земноводных. Затруднения вызвали вопросы о свойствах эпителиальной ткани, движение крови по сосудам, строение нервной системы человека. По результатам набранных баллов победителем признана Косинова Наталья Алексеевна (МБОУ «Большебыковская СОШ», набравшая 28,5 баллов из 56 возможных (учитель Жидких Валентина Дмитриевна). Призёры: Андрусь Анастасия Михайловна (МБОУ «Ливенская СОШ № 1»), набравшая 27,5 баллов (учитель Василинина Ольга Васильевна), Титова Елена Ивановна (МБОУ «Верхососенская СОШ»), набравшая 24 балла (учитель Телешенко Александр Петрович). В районной олимпиаде по биологии в 9 классе приняли участие 19 учащихся из средних и основных общеобразовательных учреждений района. Школьникам были представлены задания разного уровня сложности. Участники удовлетворительно справились с поставленной перед ними задачей. Трудности вызвали вопросы, связанные со строением простейших организмов; размножением цветковых растений; физиологией человека, биосинтезом белка; способом питания грибов; органами чувств пресмыкающихся. В итоге, победителей среди учащихся 9 класса нет. Призёрами стали: Дубина Николай Викторович (МБОУ «Никитовская СОШ», учитель Орлова Ольга Дмитриевна), Сулименко Алина Алексеевна (МБОУ «Калиновская СОШ», учитель Тятых Людмила Григорьевна), Цыбулькинова Екатерина Михайловна (МБОУ Никитовская СОШ», учитель Орлова Ольга Дмитриевна). Все призёры набрали одинаковое количество баллов – 38, 5 из максимально возможных 84. В районной олимпиаде по биологии 10 класса приняли участие 16 учащихся из средних и основных общеобразовательных учреждений района. Учащаяся 10 класса МБОУ «СОШ г. Бирюча» Коцарева Софья Вячеславовна выполнила олимпиадное задание по биологии более чем на 50%, набрав при этом 69 баллов из 102 возможных. Она признана победителем муниципальной олимпиады школьников (учитель Хаустов Михаил Иванович). Учащийся МБОУ «Большебыковская СОШ» Япрынцева Егор Николаевич справился с заданием на 50%, набрав 51 балл (учитель Жидких Валентина Дмитриевна). Он признан призёром муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии 10 класса. В районной олимпиаде по биологии 11 класса приняли участие 15 учащихся из средних и основных общеобразовательных учреждений района. Олимпиадные задания состояли из 4 частей. К выполнению 1 части приступили все участники олимпиады. Затруднения вызвали вопросы из разделов «Растения», «Земноводные», «Белки», «Аминокислоты». Часть 2 состояла из тестовых заданий, требующих множественного выбора. К выполнению 2 части приступили все участники олимпиады. Затруднения вызвали вопросы о соцветиях и питании грибов. Часть 3 заключала в себе тестовые задания в виде суждений. В целом, участники успешно справились с заданием. Трудности с ответами вызвали разделы по темам «Мейоз» и «Кровеносная система». Часть 4 – заполнение матрицы ответов в соответствии с требованиями. Участники

олимпиады успешно справились с заданием, но не все смогли расположить этапы создания генетически изменённых организмов в правильной последовательности. В итоге, победителем стала учащаяся 11 класса МБОУ «СОШ г. Бирюч» Красноруцкая Юлия Владимировна, набравшая 66,5 баллов из 130 возможных (учитель Ульяненко Валентина Тихоновна). Призёром признана учащаяся МБОУ «СОШ г. Бирюча» Рыбалко Яна Викторовна, набравшая 65 баллов (учитель Ульяненко Валентина Тихоновна). Проанализировав результаты олимпиады по биологии, члены жюри отметили, что в целом, участники показали средний уровень подготовленности, продемонстрировали умение работать с разнообразными по форме заданиями и схемами.

#### **Выступили:**

- 1. Дудкина Е.Н. – учитель химии МБОУ «Ливенская СОШ№1»**, которая проанализировала результаты муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по географии в 2012-2013 учебном году. На основе приказа от «6» декабря 2012 г. № 465 «Об итогах проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии в 2012-2013 учебном году» В муниципальном этапе олимпиады по химии в 8 классе участвовало 11 школьников из общеобразовательных школ учреждений района. К выполнению первого задания приступило большинство учащихся, но никто из них не смог вычислить количество протонов, содержащихся в порции вещества, и массу данного вещества. 6 участников смогли произвести расчёт молярной массы сульфата аммония. К выполнению второго задания на установление формулы вещества приступили 9 учащихся. Некоторым участникам удалось вывести эмпирическую формулу вещества, а большинство написали формулу кристаллогидрата и определили его цвет. Успешнее всего участники выполнили третье задание: по названию составили химические формулы соединений, определили их агрегатное состояние, цвет и запах. При выполнении четвёртого задания многие участники правильно определили автора текста, но не смогли предложить современные термины вместо выделенных в тексте слов и выражений. При выполнении пятого задания возникли трудности, так как это задание носило экспериментальный характер. В итоге, призёрами муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии признаны: Толмачёв Вадим Петрович, учащийся МБОУ «Большебыковская СОШ», набравший 16 баллов из 50 возможных (учитель Жидких Валентина Дмитриевна), и Хаустов Андрей Игоревич, МБОУ «СОШ г. Бирюча», с результатом 15 баллов (учитель Синепупова Татьяна Викторовна). В муниципальном этапе олимпиады по химии в 9-м классе участвовало 7 учащихся. Олимпиада включала в себя 5 заданий. Максимальное количество баллов, которые можно было набрать -50. Наибольшее количество баллов-26,5, набрал учащийся МБОУ «Никитовская СОШ» Курганский Дмитрий Романович, ставший победителем среди возрастной параллели 9 классов (учитель Орлова Ольга Дмитриевна). В районной олимпиаде по химии 10 класса приняло

участие 9 учащихся. Олимпиада включала в себя 5 заданий. К выполнению первого задания приступили все, однако, ответили правильно только 5 участников, определив формулу соли аммония. Трудность у остальных учащихся вызвало задание по определению количества вещества и массы соли. Во втором задании требовалось определить массовую долю смеси газов. К выполнению приступили 4 участника олимпиады. Большинство правильно определили молярную массу смеси газов и количество вещества водорода и этилена в исходной смеси, но схему превращения этилена не удалось осуществить. К выполнению третьего задания приступило 5 учащихся. Многие правильно определили название вещества, зашифрованного буквой. Трудности обучающиеся испытывали в написании уравнений реакций, предложенных в тексте задания. Более половины участников приступили к выполнению четвертого задания. Были правильно составлены уравнения горения пропана и бутена, поставлены коэффициенты. Но никто не смог применить математический способ решения задачи для нахождения суммарного количества газа, количества сжигаемой смеси и количества выделившейся теплоты. Наиболее решаемым для участников олимпиады было пятое задание. Основная масса учащихся правильно определила элементы формулы веществ, условия проведения реакций. В итоге, по результатам набранных баллов - 27 из 50 возможных, победителем признана учащаяся МБОУ «СОШ г. Бирюча» Коцарева Софья Вячеславовна (учитель Синепупова Татьяна Викторовна). В муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников по химии в 11 классе приняло участие 8 человек. Олимпиадная работа состояла из 5 заданий. К выполнению первого задания приступило 6 учащихся. Все смогли правильно определить формулу кристаллогидрата ацетата бария. Вычисление количества и массы соли вызвало затруднение, большинство учащихся расчеты до конца не выполнили. Во втором задании нужно было сделать анализ смеси нитрата аммония и нитрата свинца, и вычислить долю свинца в этой смеси. К выполнению задания приступило 7 учащихся. Все участники смогли правильно составить формулы нитрата свинца и нитрата аммония, пробовали составить систему уравнений, но правильно завершить расчеты не смог никто. В третьем задании нужно было определить вещества по их свойствам. К выполнению приступили 4 учащихся. Правильно смогли определить хлор, медь, калий, йод. Остальные вещества вызвали затруднения. Никто из учеников не смог написать уравнения реакций. К выполнению четвертого задания приступили все учащиеся. Задача на сжигание смеси муравьиной и уксусной кислот, где нужно было определить количество теплоты при сгорании 1г уксусной кислоты, если при сгорании 1моль муравьиной кислоты выделяется 250 кДж. Учащиеся правильно составили реакции горения кислот, пробовали составить систему уравнений, но дальнейшие расчеты вызвали затруднение. В пятом задании необходимо было провести качественные реакции на органические вещества. К заданию

приступило 7 участников. Учащиеся смогли правильно составить формулы органических веществ, написать качественные реакции на глицерин, глюкозу, альдегиды, фенол. Победителем районной олимпиады школьников по химии среди обучающихся 11 класса стала Радевская Ольга Олеговна, МБОУ «Веселовская СОШ», набравшая 25,5 баллов из 50 возможных (учитель Жидких Валентина Дмитриевна). Проанализировав результаты олимпиады, члены жюри отметили, что учащиеся умеют решать задачи на вывод формул, правильно ставят коэффициенты, понимают химический процесс реакций. Большие трудности учащиеся испытывают в вопросах на вывод формул веществ в смесях по массовой доле.

- 2. Понамарева С. П. - учитель экологии МБОУ «Палатовская СОШ»,** учитель проанализировала результаты муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии в 2012-2013 учебном году. На основе приказа от «б» декабря 2012 г. № 461 «Об итогах проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии в 2012-2013 учебном году» Районная олимпиада школьников по экологии состояла из одного тура - теоретического. Олимпиадные задания были подготовлены методической комиссией Центрального оргкомитета Всероссийской олимпиады по экологии Министерства образования и науки РФ, и состояли из тестовых задач и творческих заданий по экологии, защиты автореферата и выполнения модели исследования, на решение которых для 7-11 классов было отведено 2,5 часа. Максимальное количество баллов за выполнение олимпиады в 7-8 классе - 49 баллов, в 9 классе - 56 баллов, в 10 классе - 90 баллов, в 11 классе - 94 балла. Тестовые задачи муниципального этапа олимпиады этого года требовали от участников как воспроизведения теоретических знаний, так и умения проводить сравнительный анализ содержания вариантов ответов и его письменного изложения с обоснованием выбранного ответа. Выполнение заданий такого формата требовало от учащихся не только знаний понятийного аппарата экологии, но и умения оперировать собственными знаниями, анализировать содержание и объём понятий, находить общее и частное, внятно и аргументировано излагать свою позицию. В 7 классе в олимпиаде приняли участие 13 учащихся из 9 средних (МБОУ «Верхососенская СОШ», МБОУ «Засосенская СОШ», МБОУ «СОШ г.Бирюча», МБОУ «Веселовская СОШ», МБОУ «Палатовская СОШ», МБОУ «Верхнепокровская СОШ», МБОУ «Калиновская СОШ», МБОУ «Казацкая СОШ», МБОУ «Коломыцевская СОШ») и 3 основных (МБОУ «Малобыковская ООШ», МБОУ «Гредякинская ООШ», МБОУ «Прудковская ООШ»). Подавляющее большинство участников слабо справились с выполнением теоретического тура в среднем на 19,7%. Школьники испытывали сложности в знании теоретического материала (школьная программа). Не смогли доказать правильные ответы и дать объяснение, почему ответ не верен. Это говорит об интуитивности ответов, а не о глубоком знании вопросов. Уровень владения

экологическими понятиями, которые составляют основу экологии как области знания и профессиональной деятельности, очень низок. Лучше всех справились с заданиями учащиеся МБОУ «СОШ г.Бирюча», МБОУ «Верхнепокровская СОШ», МБОУ «Калиновская СОШ» - 30,6-34,5% (15-17 баллов из 49 возможных), хуже всех учащиеся МБОУ «Палатовская СОШ» и МБОУ «Веселовская СОШ» - 0 – 10,2% (0-5 баллов из 49 возможных). В олимпиаде для 8 класса приняли участие 9 учащихся из 6 средних общеобразовательных учреждений (МБОУ «Верхнепокровская СОШ», МБОУ «Засосенская СОШ», МБОУ «Казацкая СОШ», МБОУ «СОШ г.Бирюча», МБОУ «Веселовская СОШ», МБОУ «Калиновская СОШ») и 3 основных (МБОУ «Малобыковская ООШ», МБОУ «Гредякинская ООШ», МБОУ «Прудковская ООШ»). Участники олимпиады с теоретическим туром в среднем справились на 27,7%. Лучше всех справились учащиеся МБОУ «Казацкая СОШ», МБОУ «Гредякинская ООШ», МБОУ «Прудковская ООШ», МБОУ «Малобыковская ООШ» - 30,6% (15 баллов из 49 возможных), хуже всех учащиеся МБОУ «Верхнепокровская СОШ», МБОУ «Засосенская СОШ», МБОУ «Калиновская СОШ» - 24,5% (12 баллов из 49 возможных). В 9 классе в олимпиаде приняли участие 20 учащихся из 10 средних (МБОУ «Большебыковская СОШ», МБОУ «Ливенская СОШ №2», МБОУ «Палатовская СОШ», МБОУ «Засосенская СОШ», МБОУ «Казацкая СОШ», МБОУ «Коломышевская СОШ», МБОУ «Верхнепокровская СОШ», МБОУ «СОШ г.Бирюча», МБОУ «Калиновская СОШ», МБОУ «Никитовская СОШ», МБОУ «Ливенская СОШ №1») и 4 основных (МБОУ «Кулешовская ООШ», МБОУ «Гредякинская ООШ», МБОУ «Малобыковская ООШ», МБОУ «Самаринская ООШ»). Участники олимпиады с теоретическим туром в среднем справились на 25,9%. Лучшие результаты показали учащиеся МБОУ «Засосенская СОШ» и МБОУ «СОШ г.Бирюча» - 46,4-50,0% (26-28 баллов из 56 возможных), хуже всех учащиеся МБОУ «Веселовская СОШ» - 14,3% (8 баллов из 56 возможных). В олимпиаде для 10 класса приняли участие 18 учащихся из 12 средних школ (МБОУ «Большебыковская СОШ», МБОУ «Ливенская СОШ №2», МБОУ «Верхососенская СОШ», МБОУ «Никитовская СОШ», МБОУ «Засосенская СОШ», МБОУ «Казацкая СОШ», МБОУ «Стрелецкая СОШ», МБОУ «Арнаутовская СОШ», МБОУ «Калиновская СОШ», МБОУ «Ливенская СОШ №1», МБОУ «СОШ г. Бирюча, МБОУ «Веселовская СОШ»). Участники олимпиады с первым туром справились на 26,3% (24,6 % в прошлом году, что говорит о наметившейся положительной динамике качества знаний учащихся – участников олимпиады). Школьники испытывали сложности в знании теоретического материала (школьная программа): формулировка терминов, экологические принципы, экологические законы, решение экологических задач. Учащиеся не умеют обосновывать выбранные ответы. Лучше всех с теоретическим туром справилась учащаяся МБОУ «Ливенская СОШ №1» - 38,9% (35 баллов из 90 возможных), хуже всех учащиеся МБОУ

«Засосенская СОШ» и МБОУ «Стрелецкая СОШ» - 14,4% (13 баллов из 90 возможных). В олимпиаде для 11 класса приняли участие 13 учащихся из 11 средних школ (МБОУ «Ливенская СОШ №1», МБОУ «СОШ г.Бирюча», МБОУ «Верхососенская СОШ», МБОУ «Палатовская СОШ», МБОУ «Засосенская СОШ», МБОУ «Казацкая СОШ», МБОУ «Новохуторная СОШ», МБОУ «Коломыцевская СОШ», МБОУ «Калиновская СОШ», МБОУ «Верхнепокровская СОШ», МБОУ «Веселовская СОШ»). Лучше всех с теоретическим туром справились учащиеся МБОУ «Казацкая СОШ» - 42,6% (40 баллов из 94 возможных), хуже всех учащиеся МБОУ «Верхососенская СОШ» - 16,0% (15 баллов из 94 возможных). Участники частично продемонстрировали умение работать с разнообразными по форме заданиями. Проанализировав результаты олимпиады, члены жюри отметили, что в целом, участники показали недостаточный уровень подготовки обучающихся школ района. Победителей муниципального этапа олимпиады по экологии среди учащихся 7-11 классов нет.

- 3. Шевченко Л.И. – учитель географии МБОУ «Ливенская СОШ №1»,** она проанализировала результаты муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по географии в 2012-2013 учебном году. На основе приказа от «6» декабря 2012 г. № 466 «Об итогах проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по географии в 2012-2013 учебном году» В районной олимпиаде по географии в 7 классе приняли участие 17 учащихся из средних и основных общеобразовательных учреждений района. Олимпиадная работа состояла из двух раундов: тестового и аналитического. К выполнению тестового раунда приступили все участники олимпиады. Наибольшие затруднения вызвали задания, в которых необходимо было соотнести прибор-назначение-единица измерения по атмосфере; задания, связанные со знанием географической карты. К выполнению аналитического раунда также приступили все участники олимпиады, однако никто не смог обосновать, почему жители государств могут видеть Солнце в северной части неба. Затруднительным для участников также стало задание на определение масштаба и типа карты. В итоге, из максимального количества баллов (100) лишь один участник – Петьков Иван Владимирович (МБОУ «Новохуторная СОШ», учитель Исаенко Анна Владимировна) набрал 41 балл и был признан призёром муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по географии в 7 классе. Призёрами в данной возрастной группе также стали: Бородина Екатерина Алексеевна (МБОУ «СОШ г. Бирюча», учитель Головина Татьяна Ивановна), набравшая 37 баллов из 100 возможных, и *Нишанбаев Александр Анварович* (МБОУ «Ливенская СОШ № 2», учитель Дворяшина Людмила Васильевна), набравший 34 балла. В районной олимпиаде по географии 8 класса с заданиями олимпиады в целом справились все 20 участников. Наиболее успешно участники выполнили тестовый раунд. При выполнении аналитического раунда затруднения вызвали задания по

выявлению коэффициента увлажнения и определению природных зон. По итогам набранных баллов в муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников по географии в 8 классе были определены призёры: Дьячков Игорь Владимирович – 34 балла (МБОУ «СОШ г. Бирюча», учитель Головина Татьяна Ивановна), Лопатин Артём Юрьевич – 29,5 баллов (МБОУ «Верхнепокровская СОШ», учитель Есакова Светлана Викторовна), *Дворяшина Мария Сергеевна* – 28,5 балла (МБОУ «Ливенская СОШ № 1», учитель Шевченко Людмила Ивановна). В районной олимпиаде по географии в 9 классе приняли участие 12 школьников из средних и основных общеобразовательных учреждений района. В тестовом раунде участники олимпиады продемонстрировали достаточно высокие знания по темам «географическое положение России», «почвы России», «субъекты РФ». Затруднение вызвало задание на определение города по его описанию. В аналитическом раунде участники показали высокий уровень знаний по теме «внутренние воды России». Большинство участников не справились с заданием на определение территории по почтовым маркам. Наибольшее количество баллов по итогам двух раундов – 50,5, набрал учащийся МБОУ «Засосенская СОШ» Лихачёв Дмитрий Михайлович (учитель Свистельникова Елена Викторовна). Он признан победителем муниципальной олимпиады школьников по географии в 9 классе. Призёром стал учащийся МБОУ «Никитовская СОШ» Курганский Дмитрий Романович, набравший 47 баллов (учитель Бурлуцкая Надежда Анатольевна). В районной олимпиаде по географии в 10-11 классе приняли участие 16 школьников из средних и основных общеобразовательных учреждений района. С олимпиадными заданиями справились все участники. Наибольшие затруднения у школьников вызвали вопросы по истории развития урбанизации в мире; последним изменениям на политической карте мира; истории становления политико-административного устройства государств мира (в тестовом раунде). К аналитическому раунду приступили все участники районной олимпиады. Они рассмотрели все вопросы данного раунда. Однако менее полные ответы были даны по следующим вопросам: определить государство, продукцию и современную столицу государства, пользуясь кратким описанием, вопрос по группировке физико-географических терминов. По итогам набранных баллов победителем стал учащийся 11 класса МБОУ «СОШ г. Бирюча» Попов Андрей Викторович, набравший 59 баллов из 100 возможных (учитель Головина Татьяна Ивановна). Призёром признан учащийся 11 класса МБОУ «СОШ г. Бирюча» Титов Андрей Иванович, набравший 58, 5 баллов (учитель Головина Татьяна Ивановна).

#### **Рекомендовали:**

- 1.1. Совершенствовать работы с одаренными школьниками: обратить внимание на подготовку школьников к олимпиадам, системность их обучения, степень усвоения научных знаний.

- 1.2. Учителям предметникам для подготовки к олимпиаде необходимо обязательно рекомендовать школьникам списки дополнительной литературы и электронные пособия; давать информацию о дистанционных олимпиадах, где они заочно могут участвовать в них, пользуясь Интернетом.

## **2.Слушали:**

По второму вопросу слушали Василинину О.В. – учителя МБОУ «Ливенская СОШ№1», ее выступление было посвящено теоретическим основам формирования исследовательской компетентности у школьников. Она отметила, что большинство исследователей склонны рассматривать исследовательскую компетентность обучающихся, как результат грамотно спланированной исследовательской деятельности - это написание исследовательской работы, постановка и анализ результатов эксперимента и т. д.

С. И. Осипова обращает внимание на преобразовательный характер исследовательской компетентности и представляет ее в качестве интегрального личностного качества, выражающегося в готовности и способности самостоятельно осваивать и получать системы новых знаний. Этот же автор выделяет три основных элемента исследовательской компетентности обучающегося: выделение цели деятельности; определение предмета, средств деятельности, реализация намеченных действий; рефлексия, анализ результатов деятельности (соотнесение достигнутых результатов с поставленной целью).

Рассматривая работы психологов, можно выделить два основных проявления исследовательской деятельности, это ориентировочный рефлекс, унаследованный человеком от животных, и исследовательская реакция. Ориентировочный рефлекс: умение человека не просто смотреть, а видеть, еще лучше, созерцать (рассматривать наблюдать) и, как следствие, воспринимать то, на что обращено его внимание. К. Обуховский считает, что ориентировочный рефлекс является фактором, инициирующим дальнейшую познавательную деятельность человека, чем больше возможностей предоставляет изучаемый объект, тем больше сила исследовательской реакции, здесь проявляется своеобразный мотив для исследования. Какими же качества, присущие личности, обладающей исследовательскими способностями? Одним из важных внутренних факторов, влияющих на развитие исследовательских способностей человека, ряд ученых - психологов (А. Г. Аллахвердян, А. Н. Лук, А. А. Мелик-Пашаев и др.) считает формирование самостоятельности и инициативности, способности преодоления стереотипов. Для исследовательской деятельности нужна психологическая свобода, помогающая понять себя и окружающие объекты и явления. Нужно хорошо осознавать свой творческий потенциал, а не только обладать им.

В соответствии с научной теорией Л. С. Выготского, где процесс обучения проявляется как сотрудничество, можно представить следующее определение исследовательской деятельности: творческий процесс

совместной деятельности двух субъектов по поиску решения неизвестного, в ходе которого осуществляется трансляция культурных ценностей, результатом которой является формирование мировоззрения.

М. Н. Арцев, давая определение исследовательской деятельности, делает акцент на непредсказуемости ее результата, т. е. это деятельность, связанная с поиском заранее неизвестного решения проблемы. Подобное определение перекликается с понятием компетенции О. Е. Лебедева, где он обращает внимание на важность ситуации неопределенности, в которой человек должен уметь находить решение. Любая исследовательская деятельность должна соответствовать ряду принципов: естественности (проблема не должна быть надуманной и интересной); осознанности (понимание проблемы, цели, задач, хода и результатов исследования); самодеятельности (использование собственного опыта); наглядности и культуросообразности (традиции миропонимания и взаимодействия, характерные для данной социальной общности).

В отличие от научно - исследовательской, учебно-исследовательская деятельность своей целью имеет образовательный результат и направлена она на обучение детей, развитие у них исследовательского типа мышления. Последний вид деятельности возможен как во внеурочное время, так и при урочном изучении дисциплин. Первейшей составляющей исследовательской деятельности, по мнению А.С. Обухова, является внутренняя мотивация ученика, т. е. выявление значимой для него проблемы в рамках изучаемой темы. В ходе исследовательской деятельности у школьников должны развиваться специальные способности, определяющие сущность данного вида деятельности: видение проблемы; постановка вопросов; выдвижение гипотезы; формулирование определений понятий; способность классифицировать; наблюдение; овладение навыками проведения экспериментов; умение структурировать материал; формулирование выводов и умозаключений; объяснение, доказательство и защита собственных идей и обязательно «умение анализировать литературные источники», без чего не может обойтись любое исследование и чем должен обладать любой компетентный человек.

- 1) В отношении развития интеллектуальных и творческих способностей ряд авторов выделяет следующие существенные моменты:
  - развитие познавательных процессов и учебных навыков (общий уровень и динамика развития);
  - уровень интеллекта;
  - экспериментальное мышление;
  - языковая личность и рефлексивные способности;
  - общий уровень креативности;
  - проявление креативности в проблемной ситуации.
- 2) Рассматривая наиболее значимые характеристики мотивационно-личностного развития учащихся, обозначенные А. С. Обуховым, можно выделить следующие наиболее актуальные параметры, позволяющие

судить о результативности и качестве исследовательского процесса в учебно-познавательной деятельности:

- мотивация и познавательная активность;
- способность к преодолению когнитивных трудностей;
- самостоятельность в процессе познания, принятия решений и их оценки;
- ценностные ориентации;
- идентичность;
- эмоциональное отношение к учебе, исследовательской деятельности.

3) На основе классификации, предложенной А. В. Хуторским, попробуем рассмотреть исследовательскую компетенцию, как сложную систему (совокупность) разных составляющих ключевых компетенций:

- Ценностно-смысловые компетенции, формируемые в ходе исследовательской деятельности, включают в себя способность ученика видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения.
- Общекультурные компетенции определяются кругом вопросов, в которых обучающийся должен быть хорошо осведомлен, и опытом деятельности, которым школьник должен обладать. Здесь же можно отметить опыт освоения учеником научной картины мира.
- Учебно-познавательные компетенции - совокупность компетенций обучающегося в сфере самостоятельной познавательной деятельности, здесь определяется уровень знаний и умений организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки исследовательской деятельности.
- Информационные компетенции включают в себя умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.
- Коммуникативные компетенции предполагают знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими, навыки коллективной работы с учетом различных социальных ролей.
- Социально-трудовые компетенции означают владение знаниями и опытом деятельности в социально-трудовой и гражданско-общественной сферах.
- Компетенции личностного самосовершенствования направлены на освоение способов деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражается в непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств.

Таким образом, исследовательская компетенция – это

- совокупность знаний в определенной области;
- наличие исследовательских умений (видеть и решать проблемы на основе выдвижения и обоснования гипотез, ставить цель и планировать деятельность, осуществлять сбор и анализ необходимой информации,

- выбирать наиболее оптимальные методы, выполнять эксперимент, представлять результаты исследования);
- наличие способности применять эти знания;
  - умения в конкретной деятельности.

#### Основные компоненты исследовательской компетенции:

1. Мотивационно-личностный компонент:
  - мотивация и познавательная активность;
  - способность к преодолению когнитивных трудностей;
  - самостоятельность в процессе познания, принятия решений и их оценки;
  - ценностные ориентации;
  - идентичность;
  - эмоциональное отношение к учебе, исследовательской деятельности.
2. Интеллектуально-творческий компонент:
  - развитие познавательных процессов и учебных навыков (общий уровень и динамика развития);
  - уровень интеллекта;
  - экспериментальное мышление;
  - рефлексивные способности;
  - общий уровень креативности;
  - проявление креативности в проблемной ситуации.
3. Когнитивный компонент: знание сущности и технологии основных методов исследования.
4. Действенно-операционный компонент:
  - видение проблемы;
  - постановка вопросов;
  - выдвижение гипотезы;
  - способность классифицировать;
  - наблюдение;
  - овладение навыками проведения экспериментов;
  - умение структурировать материал;
  - формулирование выводов и умозаключений;
  - объяснение, доказательство и защита собственных идей.

Необходимость формирования исследовательской компетенции ярко прослеживается в Концепции Стандартов II поколения, направленных на повышение качества образования.

#### **Выступили:**

1. **Голядкина Т.А.** – учитель химии МБОУ «Ливенская СОШ№2», которая поделилась опытом формирования исследовательской компетенции средствами исследовательской технологии, применяемой в системе уроков химии. Учитель отметил, что решение данной проблемы видит в системном использовании исследовательской, проектной, информационно-коммуникационной, дидактической многомерной

технологий в образовательном процессе. В исследовательской технологии занимают такие методы, как модельный метод обучения, метод решения задач, «Учимся вместе», как один из методов сотрудничества, метод всех возможных вариантов «Дерево решений», ПОПС – формула, проблемный метод.

Главный акцент в обучении **модельным методом** делается не на компонент получения знаний, а на компонент приобретения способов деятельности и ценностных ориентаций. Здесь меняется позиция ученика от объекта научения до активного субъекта учения, самостоятельно добывающего информацию и конструирующего необходимые для этого способы действия. Позиция учителя переходит из транслятора содержания обучения в менеджера, организатора и эксперта, функции которого состоят в грамотной постановке задач, организации процесса их решения и экспертизе полученных решений на предмет соответствия планировавшимся результатам. На мой взгляд, модельный метод достаточно разнопланово можно использовать в системе уроков, например, как основной метод при изучении нового материала в комбинированном уроке. Приведу пример: (задача ) - Как вы думаете, сколько формул изомеров вещества с молекулярной формулой  $C_6H_{14}$  можно составить, учитывая возможные перестановки атомов углерода, водорода и их валентности в молекулах органических веществ? Запишите свое мнение здесь: \_\_\_\_\_. Проверьте свое предложение опытным путем, записывая все варианты в тетради. Проверьте, действительно ли составленное вами вещество содержит в основной цепи наименьшее из возможных атомов углерода. Функция учителя: координировать данный процесс, анализировать результаты, находя ошибки, чаще всего выражающиеся в повторе вариантов составленных формул. В некоторых случаях модельный метод может включать в себя лабораторную работу, как средство, служащее доказательством или опровержением теоретического предположения. Считаю, что модельный метод обучения позволяет сформировать такие исследовательские навыки как выдвижение гипотезы, анализ полученных материалов, обобщение и формулировка собственных выводов. **Метод решения исследовательских задач**, в зависимости от объема содержащегося экспериментального материала, степени включения математического аппарата для обработки данных, можно разделить на задачи практикума, исследовательские задачи и научные задачи.

Первые два типа задач чаще всего решаются в ходе урока – лаборатории, урока – практикума и являются его составной частью (лабораторный опыт) или его основой (лабораторная, практическая работа). Задачи практикума служат для иллюстрации какого-либо явления. В этом случае изменяется один параметр (например, температура) и исследуется связанное с этим изменение, например, скорость химических реакций. Исследовательские задачи представляют собой класс задач, в которых исследуемая величина зависит от нескольких несложных факторов

(например, среда раствора от класса растворенного соединения и степени его электролитической диссоциации). Оба рассмотренные выше типа задач требуют проведения лабораторных экспериментов. Научные задачи решаются, как правило, в ходе внеурочной исследовательской деятельности (в рамках секции химии научного общества учащихся). В них присутствует много факторов, влияние которых на исследуемые величины достаточно сложно. В ходе реализации метода решения исследовательских задач формируются навыки обучающихся по подбору методик исследования и практическому овладению ими.

**Метод «Учимся вместе»** разработан в университете штата Миннесота и направлен на формирование у обучающихся коммуникативных навыков и навыков коллективной работы, что немаловажно для исследовательской деятельности. Данный метод продуктивно реализуется в ходе уроков – творческих лабораторий, уроков – практикумов, уроков-семинаров. Он основан на работе разноуровневых групп, каждая из которых получает одно задание, являющееся подзаданием какой-либо большой темы, над которой работает весь класс. Внутри группы школьники самостоятельно определяют роли каждого, обеспечивая таким образом мотивацию обучения и рефлексию деятельности. Например, изучение общей характеристики карбоновых кислот предлагается в форме творческой лаборатории. Одним из этапов урока является составление классификации изучаемых соединений. С этой целью группам предлагаются разноуровневые задания (в соответствии с личностными особенностями их членов) на основе предложенных формул карбоновых кислот. 1. Разделите вещества на 3 группы, схожие по составу. Определите признак, который вы положили в основу классификации. Вспомните классификацию углеводов. 2. Разделите вещества на 3 группы, схожие по составу. Определите признак, который вы положили в основу классификации. Вспомните понятие «основности» из классификации неорганических кислот. 3. Рассмотрите формулы двух столбиков карбоновых кислот. Предложите классификацию внутри каждого столбика соединений. Дайте названия каждой получившейся группе кислот. 4. Предложите классификацию карбоновых кислот по двум основным признакам. Объясните понятие «высшие» и «низшие» карбоновые кислоты. По итогам работы групп на доске составляется классификация карбоновых кислот.

**Метод всех возможных вариантов («дерево решений»)** используется для рационализации процесса принятия решений в ситуации, когда невозможно дать простой и однозначный ответ на поставленную задачу. Например, при изучении циклопарафинов мы предлагаем воспитанникам сделать предположение о химических свойствах представителей данного гомологического ряда, основываясь на строении их молекул и знаниях о химических свойствах уже изученных ранее предельных и непредельных углеводов. Ответ получается неоднозначным, потому что, в силу

своего строения, циклопарафины обладают некоторыми свойствами и одного и другого класса органических соединений.

**ПОПС – формула** – метод, используемый при обсуждении дискуссионных проблем, при выполнении упражнений, в которых нужно занять определенную позицию. Это простая форма работы на занятии, когда нужно выработать аргументы, позволяющая сформулировать и представить свое мнение в четкой и сжатой форме. Наиболее результативно данный метод применяется на уроках изучения нового материала. Схема работы следующая.

П – позиция (в чем заключается точка зрения) – *я считаю, что...*

О – обоснование (доводы в поддержку позиции) – *... потому, что...*

П – пример (факты, иллюстрирующие довод) – *...например...*

С – следствие (вывод, призыв к принятию позиции) – *...поэтому...*

Например, при изучении темы «Природные источники углеводородов» обучающимся предлагается высказать и обосновать свою точку зрения ценности угля, нефти и газа, опираясь на ПОПС – формулу. Один из вариантов ответа: (П) - Я считаю, что нефть нельзя использовать в качестве топлива, (О) - потому что она представляет собой ценное сырье для химического производства. П- Например, из нефти можно получить медицинские препараты, например, аспирин, духи, красители, взрывчатые вещества, пластмассы, ткани, даже продукты питания, (С) поэтому ее надо экономить! Данный метод способствует формированию таких навыков, как умение структурировать материал; формулирование выводов и умозаключений; объяснение, доказательство и защита собственных идей; проявление креативности в проблемной ситуации.

**Проблемный метод** наиболее разнообразен по своим формам и возможностям использования. В том или ином случае он, в первую очередь, направлен на формирование у обучающихся способности вычленив проблему, выдвинуть гипотезу, предложить методы решения проблемы, обобщить полученные результаты и сформулировать выводы. Один из вариантов, когда учитель преднамеренно создает проблемную ситуацию и организует поисковую деятельность школьников по самостоятельной подготовке учебных проблем и их решению – высший уровень проблемности. Например, при изучении темы «Алюминий» (9 класс) обучающимся предлагается определить возможную химическую активность указанного металла, исходя из его расположения в электрохимическом ряду напряжений. Получается, что алюминий – один из наиболее активных металлов. Далее учитель переходит к областям применения алюминия. Здесь совместно со школьниками выясняется, что это один из самых востребованных материалов. Учитель предлагает сформулировать проблему (противоречие), которая, по мнению воспитанников, просматривается: «Почему (каким образом) активный металл может так широко использоваться в чистом виде, не подвергаясь коррозии и другим процессам химического взаимодействия?». Данная проблема решается через комплекс теоретических и практических (экспериментальных) средств. Низший

уровень проблемности основан на максимальной функции учителя, который сам ставит проблему и решает ее, показывая логику движения мысли в поисковой ситуации. Проблемный метод может использоваться на одном из этапов урока: мотивационном, основном (изучение нового материала); или составлять основу всему занятию.

Широко используются в педагогической практике академические формы:

- (проблемная лекция, семинар, зачет);
- инновационные (исследовательский урок, семинар «круглый стол», «мозговой штурм»).

Пример исследовательского урока по теме «Растворы», 8 класс. Проблемный вопрос «почему воду с растворенными в ней веществами мы все равно называем водой?» формулируется обучающимися. Учитель выстраивает логическую линию решения проблемы. В ходе теоретического поиска, лабораторных опытов, демонстрирования анимационной модели, решения исследовательской задачи обучающиеся получают несколько ответов: вода – дефицитное вещество, хотя на Земле это самое распространенное вещество; вода – хороший растворитель; не все вещества хорошо растворяются в воде; вода – полярный растворитель и растворяет полярные молекулы; вода – вещество, необходимое для человеческого организма. Таким образом, мы видим, что в проблемный метод органично вписываются и другие методы исследовательской технологии, что позволяет нам его считать основным (приоритетным) в системе исследовательской технологии.

Еще одной немаловажной формой работы на уроке, в ходе которой формируется исследовательская компетенция обучающихся, является **практическая работа**. Это именно та форма занятий, в рамках которой обучающиеся должны проводить поиск и отбор необходимых источников знаний, осуществлять анализ, сравнение, оценку наблюдаемых процессов, обосновывать свою точку зрения и формулировать выводы, соответствующие (несоответствующие) выдвинутой гипотезе. На мой взгляд, практические работы по химии направлены на формирование исследовательской компетентности.

2. Дудкина Е.Н. – учитель химии МБОУ «Ливенская СОШ№1», которая рассказала о том, как можно формировать исследовательскую компетенцию обучающихся в ходе внеурочной работы по химии. Существует мнение, и мы его поддерживаем, что в наиболее полном объеме удовлетворить интеллектуальные и эмоциональные запросы подрастающего человека, развить его творческие способности и, в том числе, исследовательскую компетенцию можно только в рамках внеурочной деятельности. Я предлагаем рассмотреть наиболее распространенные и удобные формы внеурочной работы: индивидуальную работу учителя – предметника; синтезированную работу учителей – предметников, школьное научное общество, все эти формы ставят перед собой ряд **задач**:

- предоставить возможность осознать каждому обучающемуся свою значимость, свою принадлежность к большой науке;
- ознакомить с методами научной и творческой работы;

- развить познавательный интерес, любознательность;
- обучить общению со сверстниками и единомышленниками;
- формировать навыки дискуссии в процессе участия в научных экспериментах и исследованиях.

В ходе выполнения исследовательской работы школьники приобретают следующие **навыки**:

- видеть проблему;
- самостоятельно ставить задачи;
- работать с литературными источниками;
- планировать, учитывать, контролировать, оценивать свою работу;
- овладевать навыками конструктивного общения, что включает: умение выступать перед публикой, связно излагать свои мысли в процессе полемики, аргументировано говорить, владеть вниманием аудитории, выслушивать других, задавать вопросы по проблемам выступления, с достоинством выходить из острых ситуаций.

Внеклассная работа нацелена не только на расширение знаний школьников по таким дисциплинам, как химия, биология, экология, география, информатика и ИКТ, но и привитие обучающимся навыков исследовательской деятельности (постановка и проведение эксперимента, наблюдение, работа с научной и методической литературой, умение обобщать и систематизировать полученные результаты и т. д.). Программа НОУ реализуется уже в течение нескольких лет, поэтому можно сказать о некоторых результатах: в – первых, наблюдается положительная динамика желающих заниматься исследовательской деятельностью; во – вторых, улучшилось качество выполнения практических работ по химии. Это выражается в грамотности проведения опыта, его описания и формулированию выводов, что является наиболее частым «камнем преткновения» для обучающихся. Формирование творческой активности в любой сфере, в том числе и исследовательской, - это кропотливый, трудоемкий, но интересный и, как правило, продуктивный процесс, требующий от педагога креативности, научного поиска и профессионального роста.

**З.Дворяшина Л.В.** – учитель географии МБОУ «Ливенская СОШ№1», отметила, что школьная география обладает в этом отношении огромным потенциалом и обуславливает необходимость подготовки школьников к самостоятельной познавательной творческой деятельности, формированию у них умений и навыков ведения исследовательской работы. Познавательную деятельность организую как на уроке, так и вне его и направляю на формирование устойчивого интереса учащихся к изучению географии. Научно-исследовательскую деятельность обучающихся на уроке и во внеурочное время разделила на несколько видов. На учебном занятии: применение исследовательского метода обучения, нетрадиционные формы занятий, домашнее задание исследовательского характера. Во внеурочное время: написание исследовательской работы, олимпиады и конкурсы,

научно-практические конференции, учебные проекты. Свои уроки я строю так, чтобы у каждого ученика раскрылся его творческий потенциал. В основе моих уроков лежит деятельностный способ обучения, т.е. личностное включение школьника в процесс. Его использую при изучении таких фундаментальных тем как “Оболочки Земли”, “Глобальные проблемы человечества”, “Народы и страны”. В любой науке, при исследовании какого-либо предположения, необходимы различные методы. К поисковым методам я отношу: учебный диалог, решение проблемных или исследовательских задач. **Учебный диалог** представляет собой систему вопросов поисковой направленности. Примерная схема диалога на моих уроках выглядит следующим образом: создание проблемной ситуации, формулирование проблемной задачи; система вопросов и заданий, выполнение которых обеспечивает решение поставленной задачи; вывод, подводящий результат беседы. Он может сопровождаться формулированием правил логики исследования. На количество вопросов, которые задаю в диалоге, влияет сложность задачи и подготовленность класса, уровень развития учащихся. Очень тщательно продумываю вопросы и задания к каждому уроку, так как чем больше факторов, которыми можно объяснить особенности объекта, явления, территории, тем выше исследовательский потенциал такого задания, как и его проблемность. Именно поэтому и необходим учебный диалог как система вопросов, цель которой - последовательное выявление соответствующих причин и на этой основе развитие мышления.

**Решение исследовательской задачи**, как и проблемной, проходит те же стадии: анализ ситуации и постановка проблемы (Что известно, что неизвестно и что нужно узнать); попытка решения проблемы известным способом или поиск нового способа решения путем выдвижения гипотезы или нахождение нового способа решения путем догадки; проверка правильности найденного объяснения (чаще всего-поиск аналогии).

В учебном исследовании, как и в научном, велика роль гипотезы. Выдвижению гипотез учу с помощью познавательных вопросов, обучая их постановке. Объясняю, что такое познавательный вопрос и зачем он необходим. Опыт показывает, что простого требования ставить вопросы по карте или тексту учебника недостаточно. Оно стимулирует лишь выяснение фактического материала, иногда особенностей изучаемого. Нужны вопросы “Почему...”, “Чем объяснить...”, свидетельствующие о понимании самого главного в теме. Данные методы научного исследования очень эффективны, в дальнейшем позволяют учащимся выходить с работами на более высокий муниципальный и региональный уровень. Считаю, что идея усиления исследовательского, поискового характера обучения соответствует не только сущности многих современных образовательных технологий, основанных на организации активной познавательной деятельности учащихся, но и идее о модели учебного процесса как системы решения познавательных обучающих задач. На их основе строю изучение темы урока по логическим частям. Развертывание учебного процесса в этом случае идет от решений одной

образовательной задачи к следующей, составляющей с ней содержательное единство. В основе такой организации учебного процесса лежит система упражнений по освоению приемов исследовательской деятельности. Для этого реализую на уроках идеи проблемного обучения, личностно-ориентированного образования, индивидуализации обучения. Все эти идеи помогают осуществить учебно-исследовательскую деятельность школьников.

Конечно, стержнем проблемного обучения является **индивидуальный подход**. Создавая психолого-педагогические условия для развития каждого ребенка, формирую у него самостоятельность, творчество, исследовательские навыки, толерантность. Успешность формирования толерантной личности школьника во многом определяется толерантной культурой учителя. В своей педагогической деятельности исхожу из следующих принципов: принимать ребенка таким, каков он есть. Каждый школьник – самобытен; верить в способности ребенка, стимулировать его творческую активность; уважать личность ученика, создавать ситуацию успеха для каждого ребенка. Не унижать его достоинства; не сравнивать никого ни с кем, сравнивать только результаты действий; каждый имеет право на ошибку; каждый имеет право на свое мнение, никто не имеет права смеяться над суждениями окружающих. Реализация этих принципов позволяет создать в классе атмосферу доверия, открытости, психологической комфортности. Активные формы и интерактивные методы помогают учащимся овладеть знаниями и навыками, а также выработать позицию толерантности. Создание в школе условий для исследовательской работы способствует активному вовлечению учащихся в творческий поиск, увеличивает объем знаний, добытых самостоятельно; возрастает интерес среди учащихся, которые недостаточно активно проявляют себя в привычной для урочной системы. Исследовательская работа становится средством индивидуализации образовательного процесса.

**4.Мишина Т.М. - учитель биологии МБОУ «Палатовская СОШ»**, которая акцентировала внимание на решение проблем, возникающих в системе «Человек- природа», а это требует нового мировоззрения подрастающего поколения. Одним из направлений воспитательной работы нашей школы является экологическое образование и воспитание, которое имеет три составляющие:

- знание экологических законов, теорий, осознание единства в системе «Природа-человек»;
- эмоционально-эстетическое и нравственное восприятие природы, художественные образы ее выражения и отношения к ней человека через это реализуется патриотическое воспитание;
- деятельность в реальных социо-природных ситуациях, связанных с решением экологических проблем. Эта последняя составляющая, то есть опыт творческой деятельности основывается на организации исследовательской деятельности учащихся по экологии. Основными формами экологической работы в нашей школе являются: групповая проектная деятельность (научно-исследовательские группы);

научно-практические конференции. Исследовательская деятельность по экологии имеет свои особенности:

- проблемный характер и поисковую направленность;
- объективность и достоверность полученных результатов обеспечивается за счет систематических комплексных исследований данного объекта;
- экологические исследования это сочетание теоретических, практических знаний и экологической культуры;
- для экологических исследований легко создать мотивацию для учащихся, так как экологические проблемы лежат рядом и доступны обозрению всех.

Основным объектом экологических исследований является экосистема, ее компоненты. А также процессы, в которых она участвует. Постановка проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы. Любое исследование, неважно, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, имеет подобную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения. Работа с природным материалом, источниками информации, позволяет не только отбирать нужное и главное, но и формировать специальные умения. Развивается мыслительная и познавательная направленность восприятия действительности. В настоящее время удобным для иллюстрации материала служат компьютерные презентации, в которые можно включить фотографии, сделанные в природе, и наглядно показать процесс изменений. Так как такая работа в школе ведется давно, то можно сказать следующее: учащиеся, которые активно участвовали в научно-исследовательской работе, в ВУЗе быстро включаются в научную работу. Хочу сделать вывод, что исследовательская деятельность является важным средством развития личности выпускника, готового к самостоятельной жизни в быстро изменяющемся мире, способного ориентироваться в социуме, а главное реализовать свой творческий потенциал, стать созидателем своей судьбы, нужным обществу и окружающим людям.

#### **Рекомендовали:**

2.1. Учителям предметникам необходимо проводить подготовительную работу с обучающимися по овладению необходимыми знаниями, умениями и навыками в содержательной области исследования.

2.2. Создавать условия обучающимся для самостоятельной творческой проектной и исследовательской деятельности. Для этого: обеспечивать школьников, материально-техническим и учебно-методическим оснащением; информационными (фонд и каталоги библиотеки, Интернет, видео материалы и т.д.) и информационно-технологическими ресурсами (компьютеры и др. техника с программным обеспечением).

2.3. Стимулировать участие в исследовательской деятельности – предъявлять адекватные требования, создавать для учащихся возможности достижения успеха, своевременно и регулярно проверять и оценивать выполняемую работу, высказывать одобрение, применять различные виды поощрения.

### 3. Слушали:

**Шевченко Л.И.** – учителя географии МБОУ «Ливенская СОШ №1», которая провела открытый урок в 8 «Б» классе.

Конспект урока теме «Закономерности распределения тепла и влаги на территории России»

Цели и задачи урока:

- Рассмотреть закономерности распределения элементов климата на территории России
- Сформировать знания об испаряемости и коэффициенте увлажнения
- Познакомить с климатическими «рекордами» России
- Формировать умение работы с климатическими картами

Оборудование: Климатическая и физическая карта России, презентация к уроку, учебник.

Формы организации учебной деятельности: фронтальный опрос домашнего задания, индивидуальная работа по тесту, групповая практическая работа на основе проблемно-поисковой деятельности.

Методы обучения: частично – поисковый, репродуктивный, проблемный.

Методы познания: анализ, сравнительный, картографический.

### Ход урока

#### 1. Организационный момент

#### 2. Проверка домашнего задания

Фронтальная беседа начинается с повторения понятий учащимися, которые записаны на доске.

Термины: суммарная радиация, изотерма, воздушные массы, циклон, антициклон, атмосферный фронт, осадки.

- Какие показатели характеризуют климат? (Средняя температура января и июля, годовое количество осадков, режим выпадения осадков, господствующие ветры, воздушные массы)

- От чего зависит распределение температуры воздуха? (От географической широты, суммарной радиации, подстилающей поверхности)

- Как может повлиять на климат господство над территорией антициклона? (В антициклоне устанавливается ясная погода. Зимы морозные, безветренные, усиливается выхолаживание за счет увеличения количества отраженной радиации. Лето жаркое, сухое)

- Каковы закономерности распределения осадков на Земле? (Осадки связаны с поясами низкого атмосферного давления. Количество выпадения осадков зависит от близости океана.)

- Что такое амплитуда температур? **3. Изучение темы урока "Распределение температуры на территории России"**

Анализируем Рис. 34, 35 стр. 87-88 учебника под редакцией В.П. Дронова «География России. Природа. Население. Хозяйство».

Вопросы/Ответы

- Как вытянуты изотермы января? /Изотермы января вытянуты субмеридионально
- В какой части территории страны зима теплее, а в какой холоднее? /На юго-западе зима самая теплая, на северо-востоке самая холодная
- Какая наблюдается закономерность в изменении температуры зимой? /Чем восточнее, тем холоднее зима. С юго-запада на северо-восток/
- Какая сила нарушает широтную закономерность изменения температуры? /Влияние Атлантического океана и западных ветров/
- Почему на востоке зима холоднее? /Чем дальше на восток, тем сильнее охлаждается воздух. Он трансформируется, превращаясь из теплого, влажного в сухой и холодный, из-за большой протяженности территории с запада на восток. Зимой над Сибирью господствует антициклон/
- Где были зафиксированы абсолютные минимумы? /Оймякон – 71оС, Верхоянск – 68оС/
- Почему на побережье Тихого океана зима теплее? /Тихий океан согревает побережье, над Охотским морем формируются зимой циклоны/
- Как вытянуты изотермы июля? Почему? /Направлены субширотно, главное влияние на распределение температур летом оказывает географическая широта, от нее зависит суммарная солнечная радиация. Закономерность распределения тепла: чем ближе к экватору, тем теплее в полной мере проявляется над Россией летом/

Работаем с климатической картой России

- Подумайте, где на Земле амплитуда равна 0 ?
- Определите годовую амплитуду температур в городах Мурманск, Салехард, Оймяконе.
- О чем говорит увеличение амплитуды температур? (О континентальности климата)

Распределение осадков

Анализируем Рис. 36 «Годовое количество осадков» стр. 89 учебника.

- Как распределяется количество осадков по территории России? От каких факторов зависит?

Практикум. Проводим исследование по карте.

Определить причины.

Следствие:

На Восточно-Европейской равнине, между 55о – 65о с.ш. выпадает 600-800 мм, т.е. больше чем на Западно-Сибирской равнине.

На севере России осадков выпадает мало.

Склоны гор Урала, Алтая, Кавказа собирают влагу.

На Дальнем Востоке осадков много, но выпадают неравномерно в течение года, и больше на восточных склонах хребтов.

Коэффициент увлажнения

Для характеристики обеспеченности территории влагой используется коэффициент увлажнения (К), показывающий отношение годовой суммы осадков (О) к испаряемости (И) на этот же период:  $K=O/I$   
Испаряемость – это количество влаги, которое может испариться с поверхности при данных атмосферных условиях. Чем меньше коэффициент увлажнения (К), тем суше климат.

$k=1$  Увлажнение достаточное, оно наиболее благоприятное для развития растительности.

$k>1$  Увлажнение избыточное

$k < 1$  Недостаточное увлажнение характерно для степей (0,8-0,9)

$k<1$  (0,3) Скучное увлажнение характерно для пустыни и полупустыни

#### **4. Закрепление и применение знаний и умений.**

Практическая работа по картам суммарной радиации, средних температур, коэффициентов увлажнения. Определить и записать в колонки таблицы: суммарную радиацию (ккал/см<sup>2</sup>), средние температуры июля и января, среднегодовое количество осадков, испаряемость, коэффициент увлажнения.

Пункт /Суммарная радиация /Средняя tС июля\января /Средне-годовое кол-во осадков /Испаряемость /Коэфф. увлажнения /Тип климата

Санкт-Петербург

Мурманск

Астрахань

Красноярск

Якутск

Хабаровск

Последнюю колонку в таблице заполнить на следующем уроке.

#### **5. Подведение итогов, выставление оценок.**

**6. Домашнее задание 1.** §18, р/т зад., стр. 2. Подумайте, как влияет климат на набор наиболее популярных видов спорта, например, в Якутии и на Черноморском побережье.

3. Составить кроссворд по теме: «Климат России»

#### **Выступили:**

**1. Шевченко Л.И.** – учитель географии МБОУ «Ливенская СОШ№1», которая провела самоанализ урока. Она отметила, что класс, в котором прошёл урок, не отличается высоким уровнем работоспособности и активности. Но, не смотря на это, учащиеся с интересом выполняли различные типы заданий любой сложности, способны с успехом решать проблемные вопросы. Данный урок является вторым при изучении раздела «Климат и климатические ресурсы России» в курсе 8 класса «География России. Природа». Урок, комбинированный с применением технологии проблемного обучения и новых информационных технологий.

Задачи урока: образовательные: рассмотреть закономерности распределения элементов климата на территории России. Сформировать знания об испаряемости и коэффициенте увлажнения.

Развивающие: познакомить с климатическими «рекордами» России. Формировать умение работы с климатическими картами, вызвать познавательный интерес к географическим знаниям и проблемам; учить школьников решать доступные для них географические задачи, вырабатывать у них комплексный подход к фактам, явлениям, процессам, умение мыслить пространственно, «привязывая» свои суждения к карте; работать над усвоением приёмов мышления, находить причинно-следственные связи; способствовать развитию у учащихся таких способностей, как наблюдательность, память, воображение, внимание. Воспитывающие: воспитывать целеустремлённость, самостоятельность, ответственность, стремление к самообразованию, толерантность, патриотизм. На уроке была обеспечена комплексность при выполнении поставленных задач. Полагаю, выбранная структура урока была рациональна для решения поставленных задач, оптимально определено время для проверки изученного ранее материала, для изучения нового, закрепления, подведения итогов урока, объяснения домашнего задания. Главный акцент на уроке делался на рассмотрении особенностей климата нашей страны через решение географических задач, с применением карт различного типа. Использованные на уроке методы обучения: 1. по источнику получения знаний: наглядные и практические; 2 по степени активности познавательной деятельности учащихся: проблемный, частично-поисковый; по логичности подхода – индуктивный, репродуктивный. Методы познания: анализ, сравнительный, картографический. Выбранная форма обучения для раскрытия нового материала – внутренний диалог. Контроль усвоения знаний, умений и навыков был организован при помощи НИТ посредством использования презентации и активной деятельности учащихся (показ объектов на карте). Средства обучения, используемые на уроке: организационно-педагогические и технические. Работоспособность учащихся в течение урока обеспечивалась сменой деятельности, разнообразием заданий, использованием компьютерной презентации, постановкой проблем. Для класса характерна хорошая психологическая атмосфера работы и общения друг с другом и учителем. Домашняя работа не предполагает перегрузок учащихся, так как основные аспекты темы были рассмотрены на уроке. Составлено домашнее задание с учетом дифференцированного подхода, включая творческие задания. Полагаю, поставленные задачи урока были успешно реализованы.

**2. Василинина О.В. – учитель биологии МБОУ «Ливенская СОШ №1»,** которая отметила, что сущность оценки открытого учебного занятия в том, что они создают возможность установить персональную ответственность учителя и школы в целом за качество процесса обучения. Результат деятельности учителя определяется, прежде всего, осознанностью, прочностью, практической направленностью знаний учащихся, уровнем их воспитанности и развития.

Наблюдения за деятельностью и поведением учащихся в классе на открытых уроках является основным источником информации о том, понимают ли ученики, чем они заняты, осознают ли они цель своей работы, усваивают ли материал, не устают ли от однообразной деятельности и т. д.

Настоящий урок начинается не со звонка, а задолго до него. Достоинство урока определяется качеством подготовки к нему учителя. Подготовка – это не что иное, как разработка урока, его моделирование или проектирование. Учитель проектировал урок в логической последовательности с учётом основных компонентов:

1. Организационный – организация класса в течение всего урока, готовность учащихся к уроку, порядок и дисциплина.
2. Целевой – постановка целей учения совместно с учащимися, как на весь урок, так и на отдельные его этапы.
3. Мотивационный – определение значимости изучаемого материала, как в данной теме, так и во всём курсе.
4. Коммуникативный – уровень общения учителя с классом.
5. Содержательный – подбор материала для изучения, закрепления, повторения, самостоятельной работы и т.п.
6. Технологический – выбор форм, методов и приёмов обучения, оптимальных для данного типа урока, для данной темы, для данного класса и т.п.
7. Контрольно-оценочный – использование оценки деятельности ученика на уроке для стимулирования его активности и развития познавательного интереса.
8. Аналитический – подведение итогов урока, анализ деятельности учащихся на уроке, анализ результатов собственной деятельности по организации урока.

Цели урока были: структурированными; учитывались способности, потребности учащихся, стартовый уровень владения материалом; ресурсно - обеспеченными, реальными и достижимыми; мотивированными, созвучными с жизненными интересами школьников, лично значимые; диагностичными, то есть проверяемыми в измеряемых показателях.

Качество образовательного процесса обеспечивало:

- реализацию принципов научности, доступности, проблемности, личностной направленности;
- предполагалось формирование обобщённых знаний, приоритет смыслообразующих мотивов, обеспечивало личностный рост;
- было «валеологичным», создавался благоприятный психологический «фон», обеспечивалась адекватность методов возрастным особенностям детей;
- обеспечивалось разнообразие форм деятельности, структурированность содержания, логическую взаимосвязь этапов;

Результат урока обеспечивал:

- развитие навыков самообразования как основы дальнейшего успешного добывания знаний;

