

**Формирование и развитие ключевых компетенций учащихся  
в предметной области «Биология»  
с использованием ресурсов центра образования «Точка роста»**

**Кукарева Людмила Витальевна**

**МОУ «Вятская средняя общеобразовательная школа»**

**учитель биологии**

Поскольку современному обществу нужна молодежь готовая решать любые жизненные и профессиональные проблемы, то компетентностный подход способствует повышению качества образования, позволяя выпускникам школ лучше ориентироваться в социуме, демонстрируя способность к оперативному реагированию на запросы времени. В рамках реализации национального приоритетного проекта «Образование» в 2022 году на базе нашей школы состоялось открытие центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Деятельность центра направлена на совершенствование условий для повышения качества образования, расширения возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно - научной и технологической направленностей, а также для практической отработки учебного материала по предметам «Физика», «Химия», «Биология». В учебные кабинеты поступили новые цифровые лаборатории, ноутбуки.

В связи с открытием центра возникло противоречие между необходимостью создания интеллектуальной образовательной среды для развития ключевых компетенций и недостаточной практической разработанностью методик их использования в образовательном процессе.

А также, высокая сложность работы с современным цифровым оборудованием, обеспечение его работоспособности вступает в противоречие с недостаточностью информационных и инструментальных компетенций педагога.

Поэтому, начиная с открытия Центра, шел постоянный поиск путей и средств решения проблемы создания образовательной среды с условиями

эффективного использования цифрового оборудования как залога формирования ключевых компетенций учащихся и самого учителя.

Методисты «Стратегии модернизации содержания общего образования» считают, что ключевые компетенции школьников:

- многофункциональны, поскольку позволяют решить социальные, профессиональные или повседневные проблемы;
- являются междисциплинарными и надпредметными, а потому применяются во всех сферах современной жизни для решения различных задач и достижения поставленных целей;
- они задействуют интеллектуальные умения, сложные умственные процессы, а потому способствуют развитию критического и абстрактного мышления, самооценки и саморефлексии [2 с.3].

**Формула компетентности имеет следующие составляющие:**

- Умение быстро находить необходимую информацию и использовать ее для накопления опыта конкретной деятельности (мобильность знаний);
- Способность использовать свои знания в определенной ситуации и осознавать методы получения знаний (гибкость подхода);
- Реальная оценка собственных возможностей, окружающего мира, индивидуального места в нем, определенных знаний, их целесообразности в деятельности, способов получения и использования этих знаний (критичность мышления).

Поэтому разработанные мной программы внеурочной деятельности «Мир под микроскопом», «Практическая биология» наряду с освоением практических умений предусматривают работу над учебными и исследовательскими проектами как предметного так и междисциплинарного характера. Это позволяет школьникам выйти на более высокий уровень как понимания и применения предметного содержания так и развития ключевых компетенций, определенных ФГОС общего образования. При этом цифровые лаборатории становятся хорошим инструментом поддержки познавательного интереса учащихся, реализации творческого и исследовательского потенциала.

Педагог на занятиях становится координатором действий учащихся. Так например, начиная учить биологию, пятиклассникам сложно понять многие вопросы как структурного так и функционального характера. Поэтому внеурочная деятельность учащихся была выстроена как одно большое учебное исследование свойств живого. В качестве объекта исследования была выбрана пеларгония зональная. Растение это знакомо детям, доступно, быстро размножается и отлично адаптируется.

Учащиеся были объединены в разноуровневые группы. Из оборудования были использованы цифровой микроскоп для изучения клеточного строения тканей, датчики освещенности для изучения питания растения, раздражимости и движения (фототропизма), датчики влажности для изучения испарения, как примера выделения. Проект защищали на республиканской НПК «Менделеевские чтения» и заняли I место.

Сегодня эти шестиклассники могут самостоятельно приготовить микропрепараты, определить тип растительной ткани и по характеру строения определить функции, описывают и оценивают свои практические действия, мотивированы на изучение естественно-научных предметов.

Учащиеся 7-9 классов занимаются по программе «Практическая биология» Здесь применяются цифровые датчики для решения проблем гигиены питания, активности ферментов и т.д. Учащиеся получают навык работы с графиками. Учатся применять на практике основные методы исследования, самостоятельно по результатам исследования делать выводы и интерпретировать результаты. Так школьники доказывали, что продолжительность приема пищи – это необходимый компонент ЗОЖ. Представленные результаты исследования также получили высокую оценку, получив призовое место на республиканской конференции.

У нас появилась возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных учащиеся могут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, это способствует повышению мотивации обучения

школьников. Все это способствует ранней профилизации учащихся и осознанному профессиональному выбору. Программа «Решение экспериментальных задач по биологии» позволяет старшеклассникам эффективно готовиться по выбранному профилю к ЕГЭ.

Для работы над проектом «Экология хвойного леса», «Влияние освещенности на развитие рассады петунии» были привлечены учащиеся 4 класса, сегодня они продолжают заниматься в «Точке роста», причем их интересует именно исследовательский аспект деятельности. Наши 4-классники также получили первый опыт публичных выступлений и стали победителями в номинации «Лучшее публичное выступление» на республиканской НПК.

Убеждена, что раннее участие в деятельности Центра младших школьников является мощным мотивационным аспектом к изучению биологии. Поэтому практикуем занятия, где дети показывают возможности оборудования младшим школьникам, родителям на родительских собраниях.

Таким образом использование цифрового оборудования центра расширяет возможности изучения биологии, а значит у учащихся формируются и развиваются следующие компетенции:

**ценностно-смысловая компетенция** (ценностные ориентиры учащегося, механизмы самоопределения в различных ситуациях);

**учебно-познавательная компетенция** (элементы логической, методологической, общеучебной деятельности; целеполагание, планирование, анализ, рефлексия, самооценка; приемы решения учебно-познавательных проблем; функциональная грамотность);

**социокультурная компетенция** (познание и опыт деятельности в области общечеловеческой культуры; духовно-нравственные основы жизни человека и человечества, отдельных народов; роль науки в жизни человека; компетенции в бытовой сфере);

**коммуникативная компетенция** (навыки работы в группе, коллективе, владение различными социальными ролями);

**информационная компетенция** (поиск, анализ и отбор необходимой

информации, ее преобразование, сохранение и передача; владение современными информационными технологиями);

**здоровьесберегающая компетенция** (способы физического, духовного и интеллектуального саморазвития; эмоциональная саморегуляция и самоподдержка; личная гигиена, забота о собственном здоровье; внутренняя экологическая культура; способы безопасной жизнедеятельности) [4 с.12].

Сегодня наиболее важными составляющими успешности являются *мобильность знаний, гибкость метода и критичность мышления*. Выпускник, обладающий такими качествами безусловно будет конкурентоспособным в любой области деятельности. Но механизм достижения такого результата остается довольно сложным и должен идти поступательно. Анализ моделей психолого-педагогического сопровождения развития учеников стал основой для выработки правил с опорой на Е.В. Белоглазову, позволяющих, по моему мнению, приблизить достижение повышения качества образования учащихся в плане формирования и развития их компетенций:

- не предмет формирует личность, а учитель своей деятельностью, связанной с изучением предмета;
- следует помогать ученикам овладеть наиболее продуктивными методами и технологиями учебно-познавательной деятельности, используя технологические карты, схемы, алгоритмы, наглядные пособия, таблицы, графики всего того, что обеспечивает усвоение системы знаний в любой области деятельности;
- технология проблемного обучения наиболее эффективна. Вопросы «зачем?» и «почему?» заставляют мыслить и действовать, приводят к пониманию причинно-следственных связей, являясь залогом развивающего обучения;
- приучать учеников думать и действовать самостоятельно, применять знания из других предметов, учитывать жизненный опыт учеников, их интересы, особенности развития;

- творческое мышление развивается при всестороннем анализе проблем, многоаспектном решении познавательных задач;
- объединение детей в дифференцированные, межпредметные группы с одинаковым уровнем знаний будет эффективно при изучении сложных вопросов развития природы;
- при организации исследовательской работы школьников следует поощрять межпредметные контакты при ознакомлении с техникой экспериментальной работы, алгоритмами решения задач, обработкой первоисточников и справочных материалов
- необходимо чаще показывать ученикам перспективы их обучения, области применения знаний, учить так, чтобы ученик понимал, что знание и приобретаемые умения является для него жизненной необходимостью, каждый человек найдет свое место в жизни, если научится всему, что необходимо для реализации жизненных планов;

С позиций компетентностного подхода уровень образованности определяется способностью решать проблемы различной сложности на основе имеющихся знаний. Компетентностный подход не отрицает значения знаний, но он акцентирует внимание на способности использовать полученные знания. Эффективное использование оборудования центра «Точка роста» является подспорьем как для получения знаний, так и для их практического использования для решения актуальных жизненных проблем.

#### Литература

1. Буслаков В. В., Пынеев А. В. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста»: методическое пособие. - Москва, 2021. - 195 с.
2. Зимняя И.А. Статья «Ключевые компетенции – новая парадигма результатов образования». // Интернет-журнал "Эйдос".
3. Леонова А.Л. Ключевые компетенции учащихся по ФГОС. - URL: <https://www.menobr.ru/article/65304-qqq-17-m5-klyuchevye-kompetentsii->

[uchashchihsya-po-fgos?ysclid=lrpt4qw9mf769570818](https://uchashchihsya-po-fgos?ysclid=lrpt4qw9mf769570818) (дата обращения: 18.01.2024)

4. Хуторской А.В. Статья «Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования» // Народное образование. – 2003. - №2. – С.58-64.
5. Шелехова, А. А. Компетентностный подход и его реализация в различных педагогических системах / А. А. Шелехова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 51 (341). — С. 396-400. — URL: <https://moluch.ru/archive/341/76863/> (дата обращения: 18.01.2024)