**Представление педагогического опыта**

**Буянкиной Натальи Михайловны - учителя биологии муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением**

**отдельных предметов № 36»**

**«Развитие познавательной активности учащихся через организацию исследовательской деятельности»**

**Обоснование актуальности и перспективности опыта. Его значение для совершенствования учебно-воспитательного процесса**

В современном обществе для системы образования все более характерными становятся такие принципиально новые черты как динамизм и вариативность. Все большее значение в жизни приобретают коммуникативные умения, способность к моделированию ситуаций, приобретению опыта ведения диалога, дискуссий, приобщению к творческой деятельности.

С учётом всего вышеизложенного и представляется актуальность выбора темы исследования «Развитие познавательной активности учащихся через организацию исследовательской деятельности». Обращение к данной теме обусловлено необходимостью подготовки выпускников школ к дальнейшей самостоятельной жизни и успешной аттестации за курс средней школы.

В условиях модернизации образования главным направлением развития средней школы является повышение качества образования, создание условий для развития личности каждого ученика через совершенствование системы преподавания. Невозможно добиться успехов в решении задач, поставленных перед учителем, без активизации познавательной деятельности, внимания учащихся, формирования и развития устойчивого познавательного интереса к изучаемому материалу. Важное условие творческого мышления учащихся – наличие у них общей культуры мышления. Поэтому учебная деятельность на уроке направлена, прежде всего, на развитие интеллектуальных умений учащихся: умений анализировать, синтезировать, находить причинно-следственные связи, обобщать, делать выводы, классифицировать, сравнивать.

Педагогической психологией выведен основной закон усвоения: воспринять – осмыслить – запомнить – применить – проверить результат.

Из этой формулы ничего нельзя исключить и нецелесообразно разрывать этапы усвоения во времени, потому что они взаимосвязаны: восприятие сопровождается осмысливанием, осмысливание – запоминанием; восприятие, осмысливание и запоминание расширяются, углубляются и закрепляются в процессе их самостоятельного применения и проверки на практике. Причиной низкого качества знаний учащихся по биологии является главным образом нарушение объективного закона усвоения знаний, когда на уроке деятельность учащихся, сводится, лишь к восприятию излагаемых учителем готовых знаний и не остается времени на осмысление, запоминание, применение и проверку результатов.

Познавательная деятельность - это единство чувственного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности. Она осуществляется на каждом жизненном шагу, во всех видах деятельности и социальных взаимоотношений обучающихся (ценностно-ориентационная и художественно-эстетическая деятельность, общение), а также путем выполнения различных предметно-практических действий в учебном процессе (экспериментирование, конструирование, решение исследовательских задач и т.п.).

**Условия формирования ведущей идеи опыта.**

Основной формой обучения в школе по-прежнему остаётся урок. Он должен быть четко спланирован, сформулировать тему, цели, задачи урока учитель сам нацеливается на сотрудничество с учениками, организует проблемные и поисковые ситуации, активизирует деятельность учащихся, вывод делают учащиеся; минимум репродукции и максимум творчества и сотворчества. Процесс обучения для современного школьника–это возможность использования полученных знаний на практике и в повседневной жизни.

Базовые технологии в реализации ФГОС

* проблемного обучения
* проектного обучения
* исследовательская деятельность
* информационные технологии
* индивидуального обучения
* здоровьесберегающие технологии
* решение творческих задач
* развития критического мышления

Применение технологии проектного обучения позволяет решать задачи формирования творческого мышления, обеспечивает развитие инициативы и самостоятельности учащихся, позволяет применить знания, полученные в процессе обучения в решении практических задач. В преподавании биологии метод исследовательских проектов не только органично вписывается в учебно-воспитательный процесс на учебном занятии, но и является одной из форм внеурочной деятельности.

Прежде всего, учащимися определяется актуальная для них проблема, над которой в течение определенного времени, индивидуально или в группе, ребята будут работать. На этом этапе учащиеся формируют умения выявлять проблемы в различных областях знания.

Постановка задачи и составление плана работы развивает умение искать возможные пути решения выбранной проблемы, определять объекты исследования.

Выполнение проекта в соответствии с поставленными задачами. Здесь у учащихся развиваются умения выдвигать гипотезы, ставить эксперименты с природными объектами, систематизировать и обобщать полученные данные, анализировать информацию, полученную из разных источников, исследовать биологические процессы.

Подведение итогов работы. Этот этап дает возможность учителю выработать у ребят умения делать аргументированные выводы, обрабатывать данные экспериментальной и опытной работы, оформлять полученные результаты, научить решать познавательные и творческие задачи, работать в сотрудничестве.

Подготовка защиты работы. Ребята самостоятельно готовят презентацию проекта с использованием компьютера, мультимедийного оборудования, выстраивают систему доказательств.

Презентация проекта. Данный этап имеет цель: представить результат своей деятельности, довести до общественности проблему, способы ее решения, доказать правильность решений, что позволяет развивать умения у школьников владеть искусством и культурой коммуникации.

**Теоретическая база опыта**

Принципы активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, также как и выбор методов обучения, определяются с учетом особенностей учебного процесса. Можно выделить общие подходы: активизация мышления и познавательных способностей ученика в процессе обучения; развитие мотивации к учению и познавательных интересов учащихся; стремление к осознанности усвоения учебного материала школьниками.  
Прежде всего, в качестве основополагающего принципа следует рассматривать принцип проблемности. В обучении активную роль играют учебные проблемы, сущность которых состоит в преодолении практических и теоретических препятствий в сознании таких ситуаций, которые приводят учащихся к индивидуальной поисково-исследовательской деятельности.  
 Путем последовательно усложняющихся задач или вопросов необходимо создать в мышлении учащегося такую проблемную ситуацию, для выхода из которой ему не хватает имеющихся знаний, и он вынужден сам активно формировать новые знания с помощью преподавателя и с участием других слушателей, основываясь на своем или чужом опыте, логике. Таким образом, учащийся получает новые знания не в готовых формулировках преподавателя, а в результате собственной активной познавательной деятельности.  
 Не менее важным при организации учебно-познавательной деятельности учащихся является принцип взаимообучения. Следует иметь в виду, что учащиеся в процессе обучения могут обучать друг друга, обмениваясь знаниями. Для успешного самообразования необходимы не только теоретическая база, но и умение анализировать и обобщать изучаемые явления, факты, информацию; умение творчески подходить к использованию этих знаний; способность делать выводы из своих и чужих ошибок.   
 Очень важно, чтобы учебно-познавательная деятельность учащихся носила творческий, поисковый характер и по возможности включала в себя элементы анализа и обобщения. Процесс изучения того или иного явления или проблемы должны по всем признакам носить исследовательский характер. Это является еще одним важным принципом активизации учебно-познавательной деятельности: принцип исследования изучаемых проблем и явлений. Для любого учебного процесса важным является принцип индивидуализации - это организация учебно-познавательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей учащегося.

Не менее важным в учебном процессе является механизм самоконтроля и саморегулирования, т.е. реализация принципа самообучения. Данный принцип позволяет индивидуализировать учебно-познавательную деятельность каждого учащегося на основе их личного активного стремления к пополнению и совершенствованию собственных знаний и умений, изучая самостоятельно дополнительную литературу, получая консультации. Главным в начале активной деятельности должна быть не вынужденность, а желание учащегося решить проблему, познать что-либо, доказать, оспорить.

**Технология опыта. Система конкретных педагогических действий, содержание, методы, приемы воспитания и обучения**

Степень активности учащихся является реакцией, методы, и приемы работы преподавателя являются показателем его педагогического мастерства.

Активными методами обучения следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности школьников, побуждают их к старательному учению.

В педагогической практике и в методической литературе традиционно принято делить методы обучения: словесные (рассказ, лекция, беседа, чтение), наглядные (демонстрация натуральных, экранных и других наглядных пособий, опытов) и практические (лабораторные и практические работы). Каждый из них может быть и более активным и менее активным, пассивным.

Среди методов активизации познавательной деятельности учащихся можно выделить следующие:  
- группа учеников, работая над проектом, выполняют большую часть работы самостоятельно, освобождая учителя для работы с отдельными учениками или группами;  
- метод проектов существенно повышает активность каждого ученика, его занятость, степень осмысления материала;  
- соревновательный подход заменяется кооперированием, сотрудничеством. Такое обучение существенно повышает положительный настрой учащихся, их мотивацию.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных, творческих навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления и ориентирован на самостоятельную (индивидуальную, парную, групповую) деятельность учащихся.

**Этапы работы над исследовательским проектом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** |
| Организационно-подготовительный | Выбор темы проекта, определение его цели и задач, разработка и реализация плана идеи, формирование микрогрупп | Формирование мотивации участников, консультирование по выбору тематики исследовательского проекта, помощь в подборке необходимых материалов, выработке критериев оценки деятельности каждого участника на всех этапах |
| Поисковый | Сбор, анализ и систематизация собранной информации, выдвижение и проверка гипотезы, оформление макета и стендового доклада или презентации. | Регулярное консультирование по содержанию проекта, помощь в систематизации, обработке материала и оформления проекта, отслеживание деятельности каждого ученика |
| Итоговый | Оформление проекта и презентации, подготовка к защите. | Помощь в составлении тезисов выступления и оформлении проекта. |
| Рефлексия | Оценка своей деятельности «Что мне дала работа над проектом». | Оценивание каждого участника проекта. |

В современной школе развитие исследовательской деятельности является приоритетным направлением учебной и воспитательной работы со школьниками. Исследование как метод обучения может быть использовано практически на каждом уроке и, конечно же, во внеклассной работе. Особенность организации исследовательской деятельности заключается в том, что в ней могут принимать участие не только сильные учащиеся, но и учащиеся со средними способностями. Просто уровень исследования будет другим.

Главное в обучении в форме исследования – увлечь детей, вселить им уверенность в своих силах, а также привлечь родителей к участию в школьных делах своего ребёнка. Роль учителя заключается в направляющих действиях и консультации.

**Анализ результативности**

Главной целью своей деятельности считаю развитие творческих способностей каждого ребенка, оказание помощи личности в познании себя, воспитание у них лучших качеств, развитие интереса к исследовательской деятельности по биологии.

Учащиеся 5–11 классов в соответствии с их интересами проводят различные исследования, например, в 5 классе при изучении темы «Бактерии» обучающиеся знакомятся с основами микробиологии, во внеурочное время под руководством учителя выращивают колонии микроорганизмов, изучают их строение и разнообразие. А в 9 классе на основании имеющихся знаний учащиеся выполняют лабораторную работу «Изучение изменчивости у организмов», где исследуют изменения, имеющиеся у животных и растений, в том числе и листьев древесных растений. Они проводят исследования более сложного характера, измеряют длину и ширину листовой пластинки, размер листьев, число зубчиков и т.д. Так же исследования учащиеся проводят по теме «Насекомые». У ребят есть возможность выбора для изучения и сравнения насекомых.

В практической деятельности по развитию исследовательских навыков обучающихся сложилась **следующая система работы:**

- организация исследовательской деятельности на уроке;

- проведение наблюдений или эксперимента под руководством учителя, на пришкольном участке, в лесу, на лугу;

- знакомство с литературными источниками по теме исследования;

- целенаправленная подготовка к защите исследовательского проекта;

-консультации с преподавателями Мордовского государственного педагогического института им. М.Е. Евсевьева.

Исследовательская деятельность школьников во внеурочное время организуется с учетом их возраста, времени, необходимого для работы. Для эффективной работы по формированию исследовательских навыков важно, чтобы исследование не воспринималось как разовое мероприятие. Оно должно проводиться по отработанной схеме.

При организации учебного исследования мы обычно включаем такие **основные элементы:**

- выбор темы исследования (выделение и постановка проблемы);

- определение гипотезы (предположения);

- постановка цели, задач и методов исследования;

- выявление актуальности поставленной темы;

- поиск и предложение возможных вариантов решения;

- сбор материала (привлечение специалистов различного уровня);

- анализ и обобщение полученных данных;

- подготовка и защита работы в научно-практической конференции школьников (презентация).

Таким образом, нами были апробированы такие темы, как «Влияние фитонцидов растений на рост микроорганизмов» (7 класс), «Влияние антибиотиков на рост бактерий» (9 класс), «Влияние фитонцидов комнатных растений рост микроорганизмов» (10 класс), «Микрофлора школьных помещений» (10 класс), «Биоиндикация почв г. Саранска с помощью микробных тест-объектов» (10 класс).

Результативность по активизации познавательной деятельности учащихся через организацию исследовательской деятельности учащихся, достигла определённых результатов:

– у большинства учащихся сформировалась положительная мотивация к изучению биологии: возросший интерес к предмету заставляет учащихся больше читать биологической литературы и заниматься исследовательской деятельностью;

– более эффективно происходит развитие интеллектуальных умений и навыков учащихся, формируется умение творческого, нестандартного подхода к решению учебных задач, активная деятельностная позиция учащихся в учебном труде.

  Обобщая опытно-экспериментальную работу можно сказать, что произошли позитивные изменения. Активизация познавательной деятельности  учащихся привела к заметным изменениям в способах умственной деятельности, в мотивах учения, а также в умениях школьников. Учащиеся под руководством учителя готовят исследовательские работы, выступают на школьном, муниципальном и региональном уровне, становятся призёрами научно-практических конференций. Таким образом, можно сказать, что используемые методы явились  средством активизации познавательной деятельности учащихся.

  На основании изучения психолого-педагогической литературы, проведения опытно-экспериментальной работы мы пришли к следующим выводам:

– для успешного преподавания биологии необходимо знание особенностей учебной деятельности учащихся среднего звена, поскольку именно это позволяет успешно выбрать правильные методы и приёмы преподавания;

– важная задача учителя – обучить подростков способам выполнения новых форм учебной деятельности;

– в целях качественного преподавания биологии учитель должен опираться на познавательный интерес школьников, и, с целью развития познавательного интереса, учитель использует в своей деятельности дополнительные формы обучения, которые положительно влияют на усвоение учебного материала и активизируют познавательный интерес к предмету;

– важнейший критерий возникшего познавательного интереса – появление вопросов у учащихся в процессе учебной деятельности;

– только стимулируя познавательную деятельность самих ребят и повышая их собственные усилия в овладении знаниями на всех этапах обучения, можно добиться развития познавательного интереса к биологии;

– в процессе обучения надо активно работать над развитием всех учащихся, как сильных по успеваемости, так и слабых;

Полученные результаты дают основание сделать вывод о том, что поставленная цель – создание условий для повышения мотивации и развития познавательной активности учащихся на уроках биологии – была достигнута.

**Трудности и проблемы при использовании опыта.**

Школьные исследования отличаются тематикой, которая определена требованиями школьной программы.

Первая трудность, с которой сталкиваются педагоги, состоит в организации самостоятельного определения учащимися проблем, т.е. первого этапа проектной деятельности.

Следующей трудностью является организация следующего этапа – целеполагания. Чаще всего цели бывают сформулированы нечетко. Можно использовать “Дерево целей” для постановки конкретной, реалистичной и достижимой цели.

На третьем этапе проектной деятельности – этапе выдвижения гипотезы - сталкиваемся с новой проблемой. Не всегда удачно идет “мозговая атака”, которая состоит в выдвижении как можно большего количества идей.

Четвертый этап сопряжен зачастую с такими сложностями, как неумение составить план деятельности и работать в микро группе.

Недостаточное оборудование или его отсутствие еще одна трудность с которой порой сталкиваешься при выполнении того или иного исследования.

Поэтому по возможности стараемся тщательно выбирать объекты исследования.

**Адресные рекомендации по использованию опыта**

Школьные исследования отличаются тематикой, которая определена требованиями школьной программы и предполагает получение субъективной научной информации – достоверного результата, обладающего новизной не только для данного исследователя, но и для окружающих. Следовательно, исследования, проводимые во время уроков и внеклассной деятельности, имеют огромное значение в учебно-воспитательном процессе школы и должны занять важное место в работе каждого учителя биологии. Особенно важно использование проектного метода в практической деятельности молодых специалистов - учителей биологии.

**Обобщающий урок по теме «Грибы»**

**(Из опыта работы Буянкиной Н.М.)**

**Цели:**   
**Личностные УУД**: формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы; понимать: учебные задачи и стремиться их выполнить, показать свою успешность при изучении темы.  
**Регулятивные УУД:** самостоятельно определять цель учебной деятельности; осуществлять целенаправленный поиск ответов на поставленные вопросы; выполнять задания в соответствии с целью; самопроверку, взаимопроверку и корректировку учебного задания.   
**Коммуникативные УУД:** формулировать собственные высказывания в рамках учебного диалога, используя термины; организовывать учебное взаимодействие в группе.  
**Предметные УУД:** Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты, отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами.

**Задачи урока:** давать общую характеристику грибам; отличать грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых; объяснять роль грибов в природе и жизни человека.

**Оборудование:**

* проектор;
* [**презентация**](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Ffestival.1september.ru%2Farticles%2F628809%2Fpril7.pptx) «Грибы» в программе **Microsoft Office PowerPoint**;
* наглядное оформление – плакат «Грибы», иллюстрации «Грибы»;
* раздаточные игровые материалы (карточки, ребусы, головоломки).
* Микроскопы, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы.

**Ход урока:**

Вступительное слово учителя.

«В лесу есть всё, что нужно человеку», - сказал Сетон – Топсон.

Для нормального питания человеку нужны углеводы, белки, жиры. Крахмал и жиры мы найдём в растениях. А вот в белках ощущаем недостаток. В пшеничном хлебе примерно – 8% белка, зато в мясе – 38%. Отправляясь в путешествие, мы не взяли ружьё, пуль и пороха как у Робинзона Крузо, зато мы имеем знания. Мы идём в лес за грибами, а их называют растительным «мясом». В сухом веществе грибов примерно 40% белков.

**1. Проверка готовности к путешествию.**

- Назвать у грибов признаки растений.

- Назвать у грибов признаки животных.

- Необходим ли грибам солнечный свет?

- Содержат ли грибные нити, гифы, хлорофилловые зёрна?

- Почему плодовые тела грибов находятся на поверхности почвы?

- Почему при кулинарной обработке объём грибов резко уменьшается?

- Каковы способы питания грибов?

- Почему грибы растут после дождя и в тёплую погоду?

- Как размножаются грибы?

**2. «Приметы народные в дело пригодные»**

Не забывайте, что мы в лесу находимся, поэтому не кричать.

а) Шляпа без головы

и нога без сапога.

(Гриб)

б) Стоит Лукашка – белая рубашка,

А шляпа надета шоколадного цвета.

(Белый гриб)

в) Рыжие ушки с лисьей макушки

в траве лежат для малых ребят.

(Лисички)

г) Бугрова-то, а не воз;

Ноздревато, а не нос;

Сверху слизь, а не червяк;

Жил в земле, а не хомяк.

(Маслёнок)

д) Зацвели серёжки – первый гриб в лукошке.

(Сморчки, строчки)

е) Есть грибы и не в лесу:

в тесте, пиве и квасу.

(Дрожжи)

ж) Без зубов, а дерево грызёт.

(Гриб – трутовик)

з) Выросли на полочке кисточки – метёлочки,

Кисточки зелёные – лекари хвалённые.

(Пеницилл)

**3. «Пятый лишний»**

- Лисички, подосиновик, мухомор, опёнок, боровик.

(Мухомор – ядовитый гриб)

- Подберёзовик, маслёнок, груздь, опёнок, рыжик.

(Опёнок гриб – паразит по способу питания)

- Шампиньон, маслёнок, волнушка, сыроежка, белый гриб.

(Шампиньон, он не образует микоризу)

- Сморчок, строчок, опёнок, вешенка, трутовик.

(Трутовик не съедобный)

**4. «Тайна оставленной записки»**

Пока вы играли, я нашла на берегу ручья старую – престарую бутылку, давайте посмотрим, что за секрет она в себе хранит.

**Записка 1.**

X век. Франция.

«Ужасные бедствия распространились среди людей: скрытый огонь, съедающий конечности и тело. Этот огонь вызывает в организме человека резкие сокращения мышц и суставов, приводя к судорогам, поражает нервную систему. В народе это заболевание получило название «злые корчи». (Спорынья)

**Записка 2.**

«Из его биографии: он причастен к истории. Чёрные чернила высшего качества получают из его мякоти. Царские особы подписывали этими чернилами важные бумаги. Подлинность такой подписи надёжно удостоверялась наличием мельчайших спор». (Навозник)

**5. «Правила сбора грибов»**

Перечислите правила, которые необходимо соблюдать при сборе грибов.

- Необходимо собирать только те грибы, которые вы знаете.

- Собирать грибы следует в корзину из прутьев, а не в полиэтиленовый пакет.

- Грибы можно смело собирать в тех лесах и лугах, которые расположены вдали от оживлённых магистралей.

- Вернувшись с грибами домой, надо сразу же их перебрать и выбросить старые и червивые.

- Нельзя откладывать приготовление грибов. Через сутки даже в молодых грибах образуется много вредных веществ.

- Грибы «тяжёлая» пища, хитиновая оболочка плохо усваивается организмом. Поэтому детям до пяти лет нельзя есть грибы.

**6. «Грибной лабиринт»**

Трудные тропы мы с вами выбрали. Думаю, уйдёте вы из леса с полными лукошками, хоть грибы и хитрый народец, но смогли вы их разгадать, все их тайны выведать. Определите, какие из нарисованных грибов относятся к съедобным, а какие к ядовитым. Результаты запишите в тетради.

|  |  |
| --- | --- |
| **Съедобные грибы** | **Ядовитые грибы** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**После утомительного путешествия предлагаю вам отдохнуть у костра, почитать стихи, попеть песни походные.**

**7. «Грибное лото»**

Давайте поиграем в лото. Вытаскивайте из мешочка бочонки с номерами вопросов и отвечайте на них в течение одной минуты.

1. Почему, настоящий грибник никогда не пнёт даже совершенно бесполезную, сего точки зрения «поганку».

2. Что представляет собой чайный гриб?

(Симбиоз дрожжей и уксуснокислых бактерий)

3. Могут ли плесени улучшать качество продуктов?

(Сыр «Рокфор»)

4. За какими грибами идут либо с собакой, либо с дрессированным поросёнком?

(Трюфели выделяют специфический запах)

5. Какие заболевания вызывают некоторые грибы у человека?

(Стригущий лишай, актиномикоз, кандидозы)

6. В каком лесу встречается больше всего грибов?

(В смешанном)

7. Вам попались червивые грибы. Чья это «работа»?

(Грибных комариков и мух)

8. Какие грибы дружат с грибами?

(Лоси, белки, кабаны)

**Лабораторная работа «Плесневые грибы»**

Демонстрация выращенной учащимися плесени грибов мукора и пеницилла.

**Цель работы:** изучить особенности строения плесневых грибов, найти черты сходства и различия.

**Задание:**

1. Приготовить микропрепараты плесневых грибов.
2. Рассмотреть, зарисовать и обозначить части грибов.
3. Сравнить особенности сходства в строении грибов и их различия. Заполните таблицу.
4. Каково значение плесневых грибов в природе и жизни человека.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки сравнения** | **Мукор** | **Пеницилл** |
|  | Сходство | |
| Особенности строения |  |  |
|  | Различия | |
| Цвет плесени |  |  |
| Количество клеток, образующих гриб |  |  |
| Количество ядер в клетке |  |  |
| Форма спорангия |  |  |
| Роль грибов в природе |  |  |
| Роль грибов в жизни человека |  |  |

Вывод: формулируют учащиеся по цели работы.

**Подведение итогов урока.**

Задание на дом: повторить тему «Грибы»