

Согласие
На размещение текста выпускной квалификационной работы
обучающегося в
ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева

Я, БУРАКОВА ВЕРА ИГОРЕВНА

Разрешаю КГПУ им. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра / специалиста / **магистра** / аспиранта на тему «Профильный элективный курс "Биология и здоровье" как средство формирования познавательных универсальных учебных действий» (далее – ВКР) в сети Интернет в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течении всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

дата

подпись

*Реферат магистерской диссертации**Бураковой Веры Игоревны*

по теме: «Профильный элективный курс "Биология и здоровье" как средство формирования познавательных универсальных учебных действий обучающихся»

В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» отмечается что, модернизация и инновационное развитие это единственный путь, который позволит России стать конкурентным обществом в мире 21-го века и обеспечить достойную жизнь всем гражданам нашего государства.

В условиях решения этих стратегических задач важнейшими качествами личности становятся инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни. Все эти навыки формируются с детства. Школа является важной составляющей в этом процессе.

Профилизация обучения в старших классах соответствует структуре образовательных и жизненных установок большинства старшеклассников. К 15–16 годам у большинства учащихся складывается ориентация на сферу будущей профессиональной деятельности. Средний школьный возраст (от 15 до 16 лет) – возраст наступления острого подросткового периода. Он характеризуется как период развития элементов когнитивной сферы личности, то есть функций психики подростка. В старших классах школы развитие познавательных процессов детей достигает такого уровня, что они оказываются практически готовыми к выполнению всех видов умственной работы взрослого человека, включая самые сложные. Познавательные процессы делаются более совершенными и гибкими, причем развитие средств познания очень часто опережает собственно личностное развитие [34].

В первой главе работы рассмотрены теоретические предпосылки формирования профильного обучения старших школьников: история организации профильного обучения, проблемы профильного обучения в свете ФГОС, особенности элективных курсов в условиях общеобразовательной школы.

Во второй главе представлена программа элективного курса, тематическое планирование, методика проведения некоторых занятий, а также анализ экспериментального внедрения элективного курса «Биология и здоровье» в учебно-образовательный процесс.

Было установлено, что: учащиеся не только значительно повысили уровень знаний, но и более уверенно стали работать со справочной литературой, выделять главное в тексте, находить нужную информацию в различных справочных источниках, и стали увереннее обращаться с лабораторным оборудованием, что немаловажно. На основе полученных результатов элективный курс «Биология и здоровье» может быть рекомендован для внедрения в образовательный процесс.

Магистерская диссертация состоит из введения, двух глав, выводов. В работе представлено 2 рисунка, 4 таблиц, 1 схему, список литературы включает 38 источника. Общий объем работы 74 страницы.

Master's thesis abstract

Burakova Vera Igorevna

on the topic: "Profile elective course " Biology and health" as a means of formation of cognitive universal educational actions of students»

The national educational initiative "Our new school" notes that, modernization and or innovation or development is either the only or the way that will allow Russia to become a competitive society in the world of the 21st century and provide a decent life for all citizens of our state.

In terms of solving these strategic tasks, the most important qualities of a person are initiative, the ability to think creatively and find non-standard solutions, the ability to choose a professional path, the willingness to learn throughout life. All these skills are formed from childhood. School is an important component in this process.

The profile of education in high school corresponds to the structure of educational and life attitudes of most high school students. By the age of 15-16, most students have a focus on the sphere of future professional activity. Middle school age (15 or 16 years) – the age of onset of acute adolescence. It is characterized as a period of development of elements of the cognitive sphere of personality, that is, the functions of the psyche of a teenager. In high school, the development of cognitive processes of children reaches such a level that they are almost ready for ivypolneniyu all kinds of mental work of an adult, including the most complex. Cognitive processes are made more perfect and flexible, and the development of the means of knowledge is often ahead of the actual personal development [34].

In the first Chapter of the work deals with the theoretical background of the formation of profile training of senior pupils: the history of the organization Pro-core learning problems of profile training in the FSES, especially elective courses in secondary schools.

The second Chapter presents the program of the elective course, thematic planning, methodology of some classes, as well as the analysis of the expert implementation of the elective course "Biology and health" in the educational process.

It was found that: students not only significantly increased the level of knowledge, but also began to work more confidently with reference literature, highlight the main thing in the text, find the necessary information in various reference sources, and became more confident with laboratory equipment, which is important. Based on the results of the elective course "Biology and health" can be recommended for implementation in the educational process.

The master's thesis consists of an introduction, two chapters, conclusions. The paper presents 2 figures, 4 tables, 1 scheme, the list of references includes 38 sources. The total amount of work 74 pages.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	8
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	14
1.1. История организации профильного обучения.....	14
1.2. Проблемы профильного обучения в свете ФГОС.....	22
1.3. Особенности элективных курсов в условиях общеобразовательной школы.....	26
ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «БИОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ».....	33
2.1. Содержание элективного курса «Биология и здоровье».....	33
2.2. Методика проведения элективного курса «Биология и здоровье».....	47
Заключение.....	72
Список использованных источников.....	74
Приложения.....	77

Введение.

Изменения, происходящие в современном обществе и социальные условия жизни, определяют необходимость самостоятельного выбора ценностных ориентиров у подрастающего поколения. Проблема в том, что школа как главный институт воспитания испытывает кризис, связанный с «технократической перегрузкой образования; трансляцией знания в безличной форме; дефицитом культуры в образовании» [7]. Федеральный государственный образовательный стандарт делает упор на формирование компетентной личности учащихся в условиях школьного образования. Однако за пределами школьного класса ученики оказываются перед необходимостью вести самостоятельную и практическую деятельность, проявлять ответственность и способность к решению жизненно важных задач. Для формирования компетентной личности необходим стандарт обучения, который позволит задействовать образовательный потенциал различных общественных институтов; элективные курсы естественнонаучного направления могут предоставить огромные возможности для формирования экологической компетентности старшеклассников [15].

На учебных занятиях ученик должен активно действовать на уроке (дискуссии, индивидуальная и групповая исследовательская работа и т.д.). Хорошо, если работа ученика на элективных курсах будет повышать его информационную компетентность.

Учитель должен применять на занятиях по предпрофильной подготовке такие образовательные технологии, чтобы ученик мог приобрести умения (компетентности), которые позволят ему быть успешным на следующей ступени образовательной вертикали, мог научиться демонстрировать свои успехи – сдавать экзамен [1].

Организация профильного обучения в школе – это результат сочетания индивидуального подхода в обучении с потребностью учащихся в универсальности знаний. Профильное обучение сочетает в себе базовое школьное обучение и вузовский уровень требований к знаниям учащихся [5]. В ходе эксперимента профильное обучение позволит учитывать собственные силы учащегося, развивать в

них самостоятельность и инициативу, неординарное мышление, обеспечить расширение кругозора и углубление специальных знаний.

Полноценное профильное обучение организуется в старших классах, когда у учащихся есть необходимый общеобразовательный минимум знаний [32].

Элективный курс – это один из путей реализации идеи предпрофильного обучения учащихся.

Основная идея элективного курса состоит в том, чтобы более углубленно и эффективно сформировать знания учащихся. Каждый учащийся при получении среднего образования должен иметь возможность расширить свои знания, кругозор, поднять свой культурный уровень вне зависимости от специализации, которую он выбирает [32].

Элективный курс в учебном процессе помогает наиболее эффективно реализовать обучение с учетом интересов, склонностей и способностей учащихся. Данный курс выбирают в зависимости от интересов и специализации, выбранной учащимися.

Цель исследования заключается в научном обосновании и разработке методики формирования познавательных учебных действий средствами элективного курса «Биология и здоровье».

Объект исследования – процесс обучения биологии в средней школе.

Предмет исследования – методика организации и реализации профильного элективного курса "Биология и здоровье" как средство формирования познавательных универсальных учебных действий обучающихся.

Гипотеза исследования содержит предположение о том, что профильный элективный курс "Биология и здоровье" выступит как средство формирования познавательных универсальных учебных действий обучающихся, если:

- учебные цели будут ориентированы на повышения уровня сформированности познавательных УУД;
- при разработке элективного курса будут учитываться оптимальная сочетание межпредметных связей;

- обоснованы и использованы методы вовлечения старших школьников в совместную деятельность учителя и учащихся.

Исходя из цели, объекта, предмета и гипотезы были сформулированы следующие задачи исследования:

1. Изучить состояние проблемы исследования в психологической, педагогической и методической литературе.

2. Разработать элективный курс «Биология и здоровье» и методику его преподавания; выявить комплекс организационно методических условий, обеспечивающих формирование познавательных учебных действий у старших школьников.

3. Провести экспериментальную работу по реализации основных положений исследования и апробацию методики изучения элективного курса «Биология и здоровье» как средства формирования познавательных учебных действий у старших школьников.

Основные характеристики элективных курсов:

1. Избыточность – мера наличия в учебном курсе такой информации, овладение которой прямо не служит достижению поставленных целей обучения, без которых работа в принципе возможна, но которые повышают надежность знаний, упрощают понимание и усвоение учебной информации.

2. Вариативность – один из основополагающих принципов и направление развития современной системы образования в России; следствие осознания государством, обществом, образовательным сообществом необходимости преодоления господствовавшей в школе до конца 80-х гг. унификации и единообразия образования. Вариативность – способность системы образования (от федеральной системы до образовательного учреждения) предоставлять учащимся достаточно большое многообразие полноценных, качественно специфичных и привлекательных вариантов образовательных траекторий.

3. Краткосрочность – форма обучения, получившая широкое распространение благодаря непродолжительности обучения (от 4 недель- 8-часовая программа до нескольких месяцев – 16-30-часовая программа), интенсивности занятий и их

результативности, гибкости обучения в зависимости от интересов слушателей и опорой на имеющиеся знания, умения и навыки.

4. Оригинальность содержания всегда определяется личным вкладом автора программы и должна быть видна в реализуемом им курсе. Именно поэтому элективные курсы по предпрофильной подготовке носят авторский характер. Но такой отпечаток автора должен не просто присутствовать в предлагаемом им курсе, но и расширять его значение, придавать новое звучание казалось бы банальным вещам. Оригинальность не обязательно обозначает новизну, это то средство, с помощью которого жизненный опыт автора выражен в наиболее отчетливом и значимом виде.

5. Нестандартностью – отступление от эталона, устанавливающего комплекс норм, правил, требований к учебному процессу. Выражается в использовании учителем собственной методики обучения, самостоятельным отбором учебного материала, индивидуально построенным планом обучения [23].

На учебных занятиях ученик должен активно действовать на уроке (дискуссии, диспуты, индивидуальная и групповая исследовательская работа и т. д.). Хорошо, если работа ученика на элективных курсах будет повышать его информационную компетентность.

Перед общеобразовательной школой стоят задачи:

- повышение степени дифференциации и индивидуализации обучения;
- более полный учет склонностей и способностей учащихся;
- построение индивидуальных образовательных программ;
- создание условий для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования [27].

Такого характера проблемы среднего образования можно решать только за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса.

Понятие «предпрофильная подготовка» (ППП) впервые появилось в Концепции профильного обучения. Концепция профильного обучения отмечает, что

«реализация идеи профилизации обучения на старшей ступени ставит выпускника основной школы перед необходимостью совершения ответственного выбора – предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности» [21].

Новизна данной исследовательской работы заключается в следующем:

- рассмотрены основные подходы к проектированию содержания учебного материала элективных курсов для старших школьников;
- проведена типологизация содержания учебного материала элективных курсов естественнонаучного направления;
- определены состав, структура и содержание учебного материала элективных курсов естественнонаучного направления;
- раскрыты содержание и методика преподавания учебного материала элективных курсов естественнонаучного направления для старших школьников.

Этапы нашей экспериментальной работы включали:

- подготовительный (поисково-теоретический);

Этот этап посвящён анализу научной литературы по проблеме исследования, определению основных направлений исследования, сбору эмпирических данных. Этап связан с выбором и теоретическим осмыслением темы, методологической и теоретической основ исследования и проведение эксперимента.

- экспериментальный;

На данном этапе предполагается совершенствование гипотезы исследования, разработка плана эксперимента, методики преподавания элективного курса естественнонаучного профиля, планируется реализация программы экспериментальной работы.

- заключительный (аналитико-обобщающий);

Этот этап связан с систематизацией накопленного материала, его анализом, обработкой результатов, полученных экспериментальным путём, их проверкой, обобщением, формулированием выводов и рекомендаций, оформлением результатов исследования в виде диссертации.

Структура диссертации отражает логику, содержание и результаты исследования, состоит из введения, двух глав, заключения, литературы и приложений. Основной объем диссертации составляет 74 страницы.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. История организации профильного обучения

Идея введения профильного обучения на старшей ступени школы имеет в российском образовании долгую историю. Еще в царской России существовали гимназии, лицеи. Но в них дифференциация производилась не по учебным предметам, а как правило по половой принадлежности или уровню материального обеспечения [1].

Уже к середине XX века изучение дополнительного материала проводилось, как правило, в рамках кружковой работы в школе во внеучебное время. Эта деятельность не требовала просмотра действующих программ и учебных планов [2].

В конце 1950-х годов в общеобразовательных школах было разрешено проводить дополнительные занятия по отдельным предметам. В основном эти дополнительные занятия проводились в двух видах: помощь отстающим и подготовка к экзаменам. Эта деятельность также не требовала пересмотра программ и учебных планов.

В 1958-59 учебном году Академией педагогических наук была разработана и введена в практику средней школы №710 Москвы система дифференцированного обучения по четырем направлениям: физико-техническому, химико-техническому, биолого-агрономическому и гуманитарному. Это был первый за ряд лет опыт уточнения действующих программ и учебных планов.

В 1962-63 учебном году при Сибирском отделении Академии наук возникла Новосибирская средняя специализированная школа-интернат физико-математического и химико-биологического профиля.

В 1963–64 учебном году постановлением Совета Министров СССР были организованы специализированные школы-интернаты физико-математического и химико-биологического профиля при Ленинградском, Московском и Новосибирском государственных университетах. Формирование учебных планов и программ в этих школах было поручено не Министерству просвещения, а Министерству высшего и среднего специального образования, которое перепоручило

это соответствующим государственным университетам. В результате каждый из названных университетов пошел по своему независимому пути [1].

Опыт этих школ был востребован. В разных городах стали появляться физико-математические школы и классы, классы со специализацией по иностранным языкам.

При этом основная программа оставалась практически неизменной, поэтому всеми правдами и неправдами вводились дополнительные часы по соответствующему профилю.

В результате к концу 1980-х годов стало понятно, что экстенсивный путь развития общеобразовательной школы исчерпал свои ресурсы: добавление учебного материала к неизменным государственным учебным планам и программам приводило к необоснованным перегрузкам учащихся, создавало проблемы как в органах управления образованием, так и в самих школах [5].

В 1987 году на Пленуме ЦК КПСС было принято решение о возможности дифференциации учебных планов и программ. Это кардинальное решение способствовало массовому появлению гимназий, лицеев и т.д.

В начале 1990-х годов в России получило развитие личностно-ориентированных учебных планов, включающих, в частности, индивидуальный учебный план, методическую поддержку этого учебного плана, создание условий реализации плана.

Вариантом является многоуровневый подход к обучению, при котором изучаемый материал классифицирован по уровням сложности для определенных категорий учащихся. Так появляются группы с углубленным изучением того или иного предмета [5].

Содержание школьного образования диктуется новой социальной и образовательной ситуацией, изменениями в стране и обществе. Школа меняется, приспособляясь к современным требованиям общества. В «Концепции модернизации российского образования до 2010 года» одним из приоритетных направлений образовательной политики заявлено создание системы профильного обучения в старших классах общеобразовательной школы.

Профильное обучение — это средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса, более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования [23, с.11].

Это система специализированной подготовки старшеклассников, направленная на то, чтобы сделать процесс их обучения на последней ступени общеобразовательной школы более индивидуализированным, отвечающим реальным запросам и ориентациям. При этом существенно расширяются возможности выбора учеником индивидуальной образовательной траектории [17, с.9]. Более того, данная система способна обеспечить осознанный выбор школьниками своей профессиональной деятельности. Содержание профильного обучения, на основании концепции, включает в себя три составляющие: основной или базовый курс предметов, профильный курс, элективные курсы. Каждый из этих трех типов вносит свой вклад в решение задач профильного обучения. Базовая часть обязательная для всех школьников. Она направлена на завершение общеобразовательной подготовки учеников. В этой части профильного обучения находятся следующие предметы: русский язык, литература, математика, химия, биология и т.д. Профильные предметы обеспечивают углубленное изучение предметов определенного профиля и ориентированы на подготовку выпускников школы к поступлению в ВУЗЫ и последующему образованию. Таким образом, для ученика, выбравшего гуманитарный профиль, в курсе будет больше занятий по истории, иностранному языку, литературе, русскому, в то время как естественно научный профиль будет углублять математику, физику, химию или другие предметы этого цикла [23].

Элективные курсы — новый элемент учебного плана, цель которых дополнить содержание профиля. Они связаны, прежде всего, с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого

школьника. В отличие от факультативов и кружков элективные курсы обязательны для посещения и реализуются за счет школьного компонента учебного плана.

В 10-11 классах количество элективных курсов определено учебным планом для каждого профиля. Именно они позволяют ученикам развить интерес к тому или иному предмету и четко определиться со своим дальнейшим выбором. Понятие «Элективный» (от латинского *Electus*- избранный) значит избирательный. Элективные курсы выполняют две функции: одни могут «поддерживать» изучение основных профильных предметов на заданном профильным стандартом уровне, другие — служат для внутрипрофильной специализации и для построения индивидуальных образовательных траекторий [17, с.15]. К тому же, единый государственный экзамен по элективным курсам не проводится.

Каспржак А.Г. считает, что включение в базовый учебный план элективных курсов позволит: политикам и управленцам — стимулировать продуктивный диалог между школой и семьей о том, что, зачем и на каком уровне надо учить современному школьнику; учёным — наработать материал, на основании которого будет продолжена разработка образовательного стандарта, отвечающего запросам современного общества; учителям — начать преподавать нетрадиционно, искать и пробовать новое, не боясь быть битым методистом или администратором; ученикам — поучиться не для аттестата [12, с.9].

По мнению А.Г. Каспржака, содержание программ курсов должно соответствовать следующим условиям:

- курс должен быть построен так, чтобы он позволял в полной мере использовать активные формы организации занятий, информационные, проектные формы работы;

- содержание курса, форма его организации должны помогать ученику через успешную практику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной траектории; отбирая содержание, учитель должен сам ответить на вопросы: «Почему ученик выбрал именно этот курс, а не другой? Чем он будет ему полезен, интересен?»;

- элективные курсы должны способствовать созданию положительной мотивации в обучении.

Методическая система элективного курса находит отражение в учебно — методическом комплекте, который по возможности должен включать в себя следующие элементы [6, с.23-29] аннотация, программа курса, тематический план, учебное пособие для учащихся, методические рекомендации для учителя.

Создание подобной базы и возможность доступа к ней школьников, позволило бы за достаточно небольшой срок повысить уровень образования населения. Как говорится, профильное образование — хорошо, а доступ к дополнительным знаниям никогда не повредит. Как говорил М.А. Светлов: «Настоящий учитель — не тот, кто тебя постоянно воспитывает, а тот, кто помогает тебе стать самим собой» [5, 150].

Итог знаний, полученных при помощи профилизации, элективов, основной школьной программы, — должен быть заранее спрогнозирован учеником с позиций достижения успехов. В этом случае индивидуальный набор элективов способен помочь учащимся правильно расставить приоритеты. Известно, что знания и умения производны от продуктивной творческой деятельности, которая, в свою очередь, опирается на потребности и мотивы человека, удовлетворяемые в процессе этой деятельности [3]. Следовательно, создание в школе обстановки, способствующей развитию творческой деятельности, способно привести к лучшему усвоению программы.

Элективные курсы, реализуемые в школах в виде интегрированных и интерактивных занятий позволяют сформировать основополагающий для будущей жизни навык анализа и конструирования различных моделей поведения, что, в свою очередь, непременно приводит к более высокой компетенции специалиста той или иной области, которую школьник будет способен определить для себя самостоятельно, с учетом полученных знаний.

Любая внешняя дифференциация чревата определенными кризисами учащихся и родителей, не всегда способных объективно оценивать возможности своего ребенка. Еще Л.С. Выготский убедительно доказал неизбежность и про-

дуктивность возрастных кризисов. Подчеркивая волнообразность и диспропорции в личном росте ребенка, он вывел важнейший принцип развития — принцип метаморфоз, качественного превращения одной формы в другую. Л.С. Выготский утверждал, что всякое нарождение новых интересов на более зрелой возрастной ступени означает непременно и свертывание, и отмирание прежних интересов. Именно возникающие на пути ребенка препятствия, считал он, запускают механизмы развития. «В самом деле, представим себе ребенка, совершенно приспособленного к окружающей среде. В этом случае развитие ребенка было бы приостановлено, потому что движущие силы этого процесса были бы заглушены. Напротив, наличие неприспособленности, наличие препятствий и трудностей ставит ребенка всякий раз перед требованием развить, усовершенствовать, поднять на высшую ступень ту или иную свою функцию» [26, с. 236].

Профильное обучение наиболее успешно реализуется в гомогенных группах учащихся, сформированных по принципу их профессиональной ориентации. Профильное обучение при своей селективной организации представляет собой динамический процесс. Содержание и технологии обучения в этом случае могут варьироваться в зависимости от образовательных потребностей его участников, ресурсного обеспечения и условий организации.

Поскольку образование по своей природе едино, универсально, то мы можем профильное обучение охарактеризовать как производную от универсального обучения.

В настоящее время с развитием вариативного образования, реализацией индивидуального развития личности учащегося внимание педагогов обращено на универсальность образования.

Анализируя разные аспекты универсального и классического образования, Л.Н. Боголюбов, А.Г. Каспржак утверждают, что:

- классическое и универсальное образование ведут к одному результату - усвоению цельного знания;
- классическое образование связано не только с античностью, но и с любыми эпохами, вырабатывающими цельное знание; классическое образование суще-

ствуется в новом значении как воспоминание об античности, средневековье, эпохе Возрождения;

- классическое образование служит «универсальности», представляя ей («всеобщие», «образцовые», «классические», т.е. именно универсальные, знаковые системы — языки и средства перевода любых текстов в эти универсальные, знаковые системы, а значит, широкие возможности многократного обмена этих текстов и, следовательно, способы углубления понимания, постижения значения этих текстов [12].

Действительность такова, что универсальность исходит из интересов ученика, его потребностей, профильность же ограничивает его возможности, углубляя знания в одной области за счет другой. Следовательно, и способности учащегося в неспециализированных, «непрофильных» областях могут практически не раскрыться.

Еще одной особенностью профильных классов является ориентация учащихся этих классов на продолжение образования в высшей школе. Это влечет за собой необходимость согласования между школой и вузом не только содержания образования, но и форм, методов, технологий учебной деятельности [12].

При проектировании профильного обучения старшекласников в средней общеобразовательной школе В.Н. Максимова выделяет следующую последовательность шагов:

- диагностика мотивации и исходного уровня обученности учащихся; целеполагание как совокупность общепредметных и конкретно-предметных общеобразовательных и профессионально ориентированных целей и задач;

- отбор и структурирование содержания образования в соответствии с определенными теоретическими принципами вычленения познавательных единиц, уровней обучения и прогнозируемых уровней обученности учащихся;

- разработка педагогических технологий, поэтапная организация учебной деятельности учащихся, коррекция содержания знаний и умений;

- определение критериев и показателей средств и методов оценки результативности [35].

Отталкиваясь от исследований Л.Д. Рябоконева, сформулируем критерии отбора содержания профильного обучения:

- 1) психофизиологический - содержание профильного обучения обязательно должно учитывать психофизиологические, возрастные особенности учащихся;
- 2) социальная значимость - включение в содержание курсов, значимых для изучения и характеризующих современные тенденции развития науки;
- 3) структурно-содержательный - выявление специальных разделов образовательных курсов с поставленной интегрированной дидактической целью на достижение умственных и профессиональных умений и навыков;
- 4) содержательно-методический - отслеживание практической направленности обучения по профильным предметам.

Профильное обучение должно обеспечить развитие и саморазвитие личности ученика на основе выявления его индивидуальных особенностей и предметной деятельности. Оно должно базироваться на признании за каждым учеником права выбора собственного пути развития [8, с.135].

Элективные курсы играют важную роль в системе предпрофильного и профильного обучения в школе.

Элективные курсы связаны, прежде всего, с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника. Именно они, по существу, и являются важнейшим средством построения индивидуальных образовательных программ, т.к. в наибольшей степени связаны с выбором каждым школьником содержания образования в зависимости от его интересов, способностей, последующих жизненных планов.

Элективные курсы имеют очень широкий спектр функций и задач:

- обеспечивают повышенный уровень освоения одного из профильных учебных предметов, его раздела;
- служат освоению смежных учебных предметов на междисциплинарной основе;
- обеспечивают более высокий уровень освоения базовых учебных предметов;

- служат формированию умений и способов деятельности для решения практически значимых задач;
- обеспечивают непрерывность профориентационной работы;
- служат осознанию возможностей и способов реализации выбранного жизненного пути;
- способствуют удовлетворению познавательных интересов, решению жизненно важных проблем [8, с. 140].

Таким образом, использование элективных курсов в современной системе образования является важнейшей составляющей предпрофильного и профильного обучения. Элективный курс — это шаг вперёд в процессе обучения. Он направлен на всестороннее развитие личности, углубление навыков и знаний

1.2. Проблемы профильного обучения в свете ФГОС

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 августа 2017г. №1756-р на старшей ступени общеобразовательной школы предусматривается профильное обучение, ставится задача создания «системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы [27].

Данная система ориентирована на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, с учетом реальных потребностей рынка труда, отработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования».

Основная идея обновления старшей ступени общего образования состоит в том, что образование должно стать более индивидуализированным, функциональным и эффективным.

Целью школьного образования становится социальная зрелость выпускников школ как важнейший параметр развития личности и сохранения индивидуальности.

Сегодня задача существенно усложнилась: выпускник заинтересован в получении практико-ориентированных знаний, нужных ему для выживания в условиях постоянного выбора.

Профильное образование дает возможность школьнику ближе познакомиться с предметами, которые являются основой будущей профессии, и понять, действительно ли это то, что ему близко, или стоит изменить свой выбор.

Для реализации профильного образования, в первую очередь необходима качественная работа по подготовке кадров, которые смогут обеспечить информационную работу [31].

По мнению Е.В. Колыванова «основная проблема перехода на профильное обучение в школах видится в отсутствии системы организационного, методического и учебного сопровождения. Чтобы осуществить переход от обеспечивающей модели обучения к сопровождающей, необходимо создать систему учебно-методического сопровождения учебного процесса» [16, 18]. В условиях профильного обучения в сопровождении учебного процесса нуждаются как педагог, так и учащийся. Невозможно получить качественное образование, не имея качественного педагога.

Новые требования к учителю профильной школы диктуют необходимость дальнейшей модернизации педагогического образования и повышения квалификации действующих кадров.

Ещё одна проблема, которую необходимо решать при организации профильного обучения — отбор и использование эффективных педагогических технологий [37].

Актуализируется задача формирования навыков самостоятельной познавательной и практической деятельности учащихся. В.Н. Самусенко сказал, что «при этом подразумевается не только самообразование как вид образовательной деятельности, характерный для удовлетворения индивидуальных познавательных интересов или дополнительного образования, но и существенное возрастание объема самостоятельной учебной работы школьников на уроках» [25, 34].

В этих условиях существенно увеличится роль средств обучения, особое значение приобретут средства дистанционного обучения, информационных и телекоммуникационных технологий обучения, в том числе и дистанционных образовательных технологий. Фактически надо говорить о необходимости создания

новой информационно-образовательной среды обучения, ориентированной на самостоятельную внеурочную учебную деятельность, развитие творческих способностей обучаемых. К сожалению, старшие школьники зачастую не готовы к самостоятельному образованию, в том числе с использованием компьютерных средств обучения и ресурсов Интернета.

Профильное обучение предполагает так же основательное психолого-педагогическое сопровождение ребёнка — это другая важная проблема при его организации. Основная задача профильного обучения — обеспечение условий для реализации интересов, способностей и потребностей личности [16, 272].

Эффективным методом обучения является организация исследовательской и проектной деятельности учащихся, которая позволяет научить учеников самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей. Однако определенную проблему в условиях небольшого города представляет сотрудничество с другими учебными заведениями (профессиональными училищами, колледжами, лицеями, вузами). Конечно, кроме обозначенных в статье проблем существуют и другие и их немало. Но профильное образование по своей сути призвано заложить прочное основание будущей самостоятельности школьника в труде и жизни. Школа не готовит ученых и не формирует профессиональные компетентности. Роль школы очень гуманна — раскрыть талант ребенка, создать условия для его проявления и открыть ему дорогу в профессиональную сферу деятельности [29].

Специфика обучения в профильных классах школ-комплексов связана прежде всего с тем, что ученики имеют устойчивый интерес и выраженные склонности и способности к избранным предметам. Эта специфика выражается:

- в большой доле самостоятельной работы учащихся с литературой при изучении нового предмета, решении задач, выполнении экспериментальных и творческих заданий;
- в интенсификации обучения за счет лекционно-семинарской системы, введения тематических зачетов, укрупнения блоков усвоения;

- в усилении индивидуальной работы преподавателя с учащимися как на уроке, так и во внеурочное время;

- в создании особой атмосферы доверия, самостимулирующую длительную умственную деятельность и труд [26].

Естествознание рубежа XX-XXI веков ориентировано на интеграцию отдельных естественных наук, а также интеграцию естествознания и социально-гуманитарного знания. Для современных школьников естествознание обладает огромным потенциалом формирования научного, созидательного мировоззрения, понимания практического применения знаний об окружающем мире в конкретных профессиях ученых-естествоиспытателей и сферах труда и быта людей [13].

Наиболее важной проблемой в дополнительном естественнонаучном образовании школьников является проблема четкого выделения объекта детского познания. Примечательно, что объектом детского познания является мир реально существующих объектов и явлений природы, а мир естественной природы преподается в аспекте изучения социализированной природы, что не противоречит задаче формирования профессионального плана личности [2].

Известно, что реальная природа является источником ощущений окружающего мира. На их основе у детей формируется восприятие, далее представления и понятия. Противоречие заключается в том, что научно в дидактике познание реального мира признается основой, а на деле книга и слово заменяют реальность. Дети с их специфическим мировосприятием оперируют символами и знаками, якобы занимаясь в такой форме познанием реального мира. То есть допускается преподавание без природы, а иногда в методических рекомендациях приводятся почти полностью вербализованные способы изучения природы.

В результате анализа сложившейся социально-педагогической ситуации была выявлена следующая проблема: каковы дидактические условия обеспечения эффективности формирования естественно-научных представлений об окружающем мире, способных побудить воспитанников к дальнейшему выбору профессии в области естественных наук [28]?

Профильное обучение должно обеспечить развитие и саморазвитие личности ученика на основе выявления его индивидуальных особенностей и предметной деятельности. Оно должно базироваться на признании за каждым учеником права выбора собственного пути развития.

1.3. Особенности элективных курсов в условиях общеобразовательной школы

Элективный курс (от лат. *electus* – избирательный) – это обязательный курс по выбору учащегося [20]. Элективные курсы являются обязательным образовательным компонентом для всех учеников 10–11-х классов общеобразовательных школ. Каждый ученик сам выбирает элективный курс на основе своих интересов и предпочтений [4].

Цель элективных курсов – углубление знаний, развитие способностей, интересов, склонностей учащихся, их профессиональное самоопределение с помощью познавательных универсальных учебных действий.

Как отмечает В.Н. Мишакова, элективные курсы направлены на решение следующих задач:

- способствовать самоопределению ученика и выбору дальнейшей профессиональной деятельности;
- создавать положительную мотивацию обучения на планируемом профиле;
- познакомить учащихся с ведущими для данного профиля видами деятельности; активизировать познавательную деятельность школьников;
- повысить информационную и коммуникативную компетентность учащихся [19].

Количество предлагаемых элективных курсов должно быть больше по сравнению с числом курсов, которые обязан выбрать учащийся.

Содержательно элективные курсы могут далеко выходить за рамки школьных учебных предметов, углублять знания, но не должны их дублировать.

Желательно, чтобы элективные курсы, адресованные разным группам учащихся, содержательно опирались на государственный стандарт по предмету и не были перенасыщены новым материалом повышенной сложности. Содержание электив-

ных курсов должно быть доступным для любого старшеклассника, а результат освоения курса будет зависеть от частоты посещения и добросовестного изучения материала самого школьника [31].

Для проведения элективного курса учитель обязан иметь методическое пособие и учебное пособие для учащихся. Методическое пособие должно содержать программу элективного курса, включающую в себя пояснительную записку и список литературы, подробное тематическое планирование, методические рекомендации к проведению занятий. Учебное пособие по элективному курсу должно обеспечить его содержательную часть, разбитую на параграфы, каждый из которых сопровождается соответствующим аппаратом усвоения - необходимыми вопросами, упражнениями, описанием практических и лабораторных работ, рекомендациями по подготовке и оформлению проектных (зачетных) работ [24].

Программа элективных курсов должна основываться преимущественно на таких методах активного обучения как проектные, исследовательские, игровые методы и т.д. В рамках элективных курсов большое значение приобретает проектная деятельность учащихся. Это высшая форма дифференциации обучения, требующая специальной подготовки ученика и учителя. В данном случае учитель выступает как руководитель и наставник, а ученик (или группа учеников) самостоятельно ведет подготовку и выполняет проект. Тематика проектов определяется, в первую очередь, личными предпочтениями ученика. Учитель в данном случае определяет соответствие выбранной учеником тематики изучаемому курсу и помогает в поиске необходимой информации или базы для проведения исследования, опытов и т.п. [20].

Ведение оценочной документации производится в отдельном журнале для элективных курсов, где фиксируется название, отмечается посещение занятий учащимися и прохождение программного материала.

Элективные курсы не оцениваются, а это значит, что традиционные отметки на занятиях элективного курса не выставляются. Можно использовать качественные итоговые оценки успешности учеников. Например: «Проявил творческую самостоятельность на занятиях курса», «Успешно освоил курс», «Прослушал

курс», «Посещал занятия курса». Критерии каждой оценки должны быть заранее оговорены и известны учащимся. Выработка единой системы оценок для всех элективных курсов в школе позволит объективно оценить успешность каждого ученика. При формировании профильных классов с помощью такой системы оценок будет проще определить степень подготовленности ученика к обучению по различным профилям. В ходе курса пополняется портфолио учащегося. Успешность работы заносится в рейтинг учащегося, согласно положению о портфолио [31].

Ещё один важный вопрос – домашнее задание. Считается целесообразным не задавать домашних работ. Ведущий курса предлагает ученикам выполнить дома работу по своему пониманию и усмотрению, выбрать любую форму и способ выполнения. Дается перечень заданий выбирать можно любое.

Элективные курсы – сфера развития нового вариативного содержания школьного предметного (в том числе естественно - научного) образования. Именно здесь у каждого ученика появляется шанс изменить стереотипы самооценки в собственном сознании и в мнении учителя относительно своей личности, своих способностей и интересов, а у каждого учителя возникает возможность заниматься рассмотрением наиболее ярких и значимых вопросов учебного предмета с теми учениками, которые действительно в этом заинтересованы [22].

Элективные учебные курсы выполняют три основных функции:

1. Развитие содержания одного из базовых учебных предметов, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне или получать дополнительную подготовку для сдачи ЕГЭ.

2. Надстройка профильного учебного предмета, когда такой дополнительный профильный учебный предмет становится в полной мере углубленным.

3. Удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности [33].

Межпредметные курсы дают возможность интегрировать и систематизировать и дифференцировать знания учащихся о природе, которые могут быть направлены на решение проблемы обобщения или знакомства с определенным

аспектом базовой науки, направлением исследования, которые возникли на стыке нескольких естественных наук.

Углубляющие это курсы повышенного уровня, которые направлены на углубленное изучение определенного предмета. Он должен иметь тематическое и временное согласование с профильным предметом. Углубленно могут изучаться отдельные разделы определенного предмета естественнонаучного профиля.

Обобщающие курсы решают проблему организации повторения изученного материала. В процессе их изучения учащиеся могут расширить свои представления о естественных науках и лучше осмыслить процесс познания человеком природы, закрепить полученные знания [36].

Пробные курсы создают условия для более осознанного выбора учащимися направления дальнейшего учения и связанного с ним определенного вида профессиональной деятельности. Аналогом пробных элективных курсов можно считать ту часть факультативных курсов, программы которых были ориентированы на знакомство с видами деятельности, характерными для человека, работающего в той или иной сфере общества.

Компенсирующие курсы предназначены для классов гуманитарного и социально-экономического профилей. Они призваны восполнять пробелы, компенсируя знания по естественнонаучным предметам [34].

Ориентирующие курсы предполагают знакомство с определенным аспектом базовой науки или направлением исследования, которые возникли на стыке нескольких естественных наук [20].

Необходимо отметить, что любую программу можно отнести к двум, или к трем группам одновременно. Тем не менее, каждая из программ должна быть ориентирована на решение одной из вышеперечисленных задач.

При разработке элективных курсов необходимо соблюдать психологопедагогические требования, которые заключаются в логике отбора учебного материала и реализации личностно-ориентированного образования. На основе изучения литературы можно выделить несколько таких требований:

- 1) систематизация и выделение «базового ядра» информации из той или иной области человеческой (профессиональной) деятельности;
- 2) целеполагание и создание целевого проекта;
- 3) трансформация содержания профессиональной деятельности в дидактическое содержание;
- 4) проектирование технологии изучения курса;
- 5) инструментализация, оформление отобранного содержания и технологии его освоения в виде программ, учебных и методических пособий [32].

Отбор содержания элективного курса необходимо использовать как морфологический, так и функциональный. В ходе морфологического анализа выясняется взаимосвязь предметного содержания элективного курса с содержанием базовых и профильных курсов с компетентностной, научной и профессиональной точек зрения. На следующем этапе необходимо провести анализ функций учебного содержания, которое должно обеспечивать описание изучаемых объектов, процессов, явлений их качественное объяснение в теоретическом и практическом аспектах преобразования действительности [29].

Методы и формы обучения должны определяться требованиями профилизации обучения и особенностям учащихся. В соответствии с этим основные приоритеты методики изучения элективных курсов следующие – междисциплинарная интеграция, содействующая становлению целостного мировоззрения; обучение через опыт и сотрудничество; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, метод проектов); личностно-деятельностный и субъект-субъектный подход. Ведущее место в обучении следует отвести методам проблемно-поискового и исследовательского характера.

При выборе форм организации учебных занятий следует исходить, прежде всего, из целей курса. Важно предусмотреть использование таких форм и методов которые давали бы представление об условиях и процессах будущей профессиональной деятельности в соответствии с выбранным профилем обучения [29].

Не менее важно продумать систему контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки. Следует определить типы промежуточного контроля, и фор-

мат итоговой зачетной работы по курсу. Оценка может выставляться как в форме «зачтено / незачтено» так и по бальной шкале. Желательно, чтобы параметры и содержание контроля уровня достижений учащихся в рамках элективных курсов согласовывались с требованиями контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по базовым предметам. Итоговая оценка может быть накопительной, когда результаты выполнения всех предложенных заданий оцениваются в баллах и суммируются по окончании курса.

Таким образом, основные требования к содержанию и разработке элективных курсов следующие:

- актуальная лично и социально значимая тематика;
- поддержка базовых курсов, а также возможность для углубленной профилизации и выбора индивидуальной траектории;
- опора на методы и формы организации обучения, отвечающие образовательным потребностям учащихся, а также адекватные будущей профессиональной деятельности;
- включение учащихся в практическую деятельность, которая соответствует профилю обучения;
- обеспечение формирования и развития общеучебных, интеллектуальных и организационных способностей и умений;
- система диагностики и оценивания, стимулирующая стремление к личному росту и профессиональному самоопределению [10].

Виды элективных курсов определяются задачами и ступенями школы, видом учебного заведения, возможностями класса, группы и другими факторами. Анализ научно-методической литературы (Ермаков Д.С., Каспржак А.Г., Кузнецов А.А., Недогибченко О.В., Олешков М.Ю., Орлов В.А., Петунин О.В., Концепция модернизации) показал, что в естественнонаучном профиле можно условно выделить следующие типы и виды элективных курсов естественнонаучного профиля (табл. 1) [14].

Таблица 1 - Элективные курсы для естественнонаучного профиля

Общая цель изуче-	Типы элективных	Виды
-------------------	-----------------	------

ния элективных курсов	курсов	по цели изучения содержания материала	по направленности изучения содержания материала	По времени проведения
Способствует формированию мировоззрения, естественнонаучной картины мира; повышению уровня культуры познания; получению углубленных, обобщенных и системных знаний по отдельным предметам цикла	Надпредметные Предметные Межпредметные	Углубляющие Обобщающие Пробные Компенсирующие Ориентирующие Систематизирующие	Научнопрактические Научнотеоретические Профессиональные Прикладные Исследовательские	Одна четверть Одно полугодие Один год

В настоящее время разрабатываются множество учебных пособия по элективным курсам химии, появляется возможность на примере учебных пособий по элективным курсам отработать условия реализации мотивации ученика, но не экологической компетентности. Это может привести к новым подходам структурирования содержания учебных предметов. Традиционный подход основывается на логике базовой науки. Другой подход может заключаться в отборе проблем, явлений, процессов, ситуаций, изучение которых соответствовало бы познавательным запросам учащихся. Такой подход может способствовать формированию учащихся как субъектов образовательной деятельности [30].

С другой стороны, нельзя забывать о главной задаче российской образовательной политики – обеспечения современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства [32].

Таким образом, современная школа не должна отказываться от знаний, умений и навыков, но считать приоритетным направлением деятельности способствование развитию школьника.

ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «БИОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

2.1 Содержание элективного курса «Биология и здоровье»

Для разработки элективного курса «Биология и здоровье» нами были использованы технологии конструирования содержания элективных курсов в профильном обучении, состоящие из четырех этапов:

Аналитический этап. Задачи этапа: определить образовательный запрос учащегося; определить цели данного профиля; установить взаимосвязь между содержанием профильного курса и возможностями элективного курса. Содержание деятельности учителя на этом этапе: анализирует концепцию профильного обучения; проводит анкетирование учащихся. Результатом данного этапа будет пояснительная записка элективного курса; сформулированы цели и задачи элективного курса.

Следующий этап конструктивный. Задачи: на основании совокупности принципов отражающих сущность профильного обучения разработать содержание элективного курса; задачи, задания, творческие задачи. Учитель определяет и перечисляет ведущие понятия элективного курса; определяет формы организации занятий; определяет список литературы для учащихся; определяет информационно-коммуникационную базу по элективному курсу; разрабатывает фонд творческих заданий и задач; разрабатывает тематику проектов и творческих работ. Результатом является основные понятия элективного курса; тематическое планирование; формы организации занятий; разработаны и подобраны задачи, задания, тексты.

Оценочный этап включает определение формы и методов оценки результативности освоения учащимися содержания элективного курса. Деятельность учителя заключается в разработке формы промежуточного и итогового контроля; требований к результатам освоения элективного курса и критерии их оценки. Результат: пакет контрольно-измерительных материалов; критерии оценки освоения содержания элективного курса.

Заключительный этап – экспертиза. Задачи: определить качество сконструированной программы элективного курса; установить соответствие содержания программы курса целям профиля и потребностям учащихся. Учитель проводит диагностику влияния содержания курса на академические и творческие достижения учащихся; проводит анкетирование на выявление степени удовлетворенности учащихся и педагогов содержанием элективного курса. Результатом является коррекция и утверждение программы методическим советом школы [32].

Слушателями курса стали учащиеся 11-х классов МБОУ «Иланская СОШ №1» г. Иланский, Красноярского края.

Для осуществления целенаправленной работы по формированию познавательных УУД, были проанализированы различные формы и методы деятельности работы школьников и выбраны наиболее оптимальные. Организованы лекции, дискуссии, лабораторные и практические работы, проектная деятельность.

Остановимся на содержании программы элективного курса «Биология и здоровье». Данный элективный курс рассчитан на 18 часов, 8 часов из которых отведены на изучение материала теоретического плана, а 10 часов направлены на формирование практических навыков работы учащихся 11-х классов.

Пояснительная записка.

Российское общество, вступив в третье тысячелетие, переживает сложные перемены в экономических, социально-политических и духовных основаниях своего бытия. Эти противоречивые изменения проявляются и в здоровье людей – численность населения России и продолжительность жизни уменьшаются, смертность растет, заболеваемость увеличивается, то есть остро стоит вопрос о выживании целого народа [9, с. 3]. Особую тревогу вызывает состояние здоровья детей, подростков и молодежи, от качества которого зависит будущее России, ее национальная безопасность, переход общества к устойчивому развитию, решение намеченных государством социально-экономических задач.

Государственная политика в сфере образования, направленная на решение проблемы сохранения, укрепления и формирования здоровья подрастающего поколения и молодёжи нашла отражение в государственных образовательных стан-

дартах как первого, так и второго поколения. Среди личностных характеристик выпускника, на которые ориентирован новый стандарт образования, выделена такая характеристика личности, как «...принятие и реализация ценностей здорового и экологически безопасного образа жизни...» [18, с. 5].

Достижение требуемого метапредметного результата возможно, если целостный образовательный процесс обеспечивает формирование такого интегративного личностного качества выпускников школы, как готовность и способность к здоровому образу жизни, то есть такому способу жизнедеятельности, который содействует сохранению, укреплению и формированию всех аспектов здоровья. При этом мы исходили из междисциплинарного подхода к определению сущности категории «здоровый образ жизни», деятельностной парадигмы образования и компетентностного подхода. Здоровый образ жизни рассматривается нами как соблюдение индивидом или обществом в целом здорового качества жизни и здорового стиля жизни [24, с. 52]. Качество жизни, с одной стороны, характеризуется объективными показателями, а именно условиями жизни школьника (экологическими природными и социальными). Они включают условия быта, условия труда и условия досуга. С другой стороны, качество жизни школьника характеризуется субъективными социально-психологическими показателями, к которым относятся:

- степень удовлетворённости своей дееспособностью, состоянием здоровья и психологическим состоянием;
- степень удовлетворённости качеством и полнотой встроенности в социальную инфраструктуру (семью, общество);
- адекватность самооценки, соответствие индивидуальной и принятой в обществе систем морали и ценностей;
- оценка адекватности дохода (И.С. Арефьева, 2002).

Качество жизни ученика, с нашей точки зрения, является управляемым и контролируемым фактором здоровья.

Здоровый стиль жизни, по мнению Г.К. Долинского, «образ жизни в узком значении», — это поведенческие особенности жизнедеятельности школьника, его

поступки и привычки, которые обеспечивают сохранение, укрепление и формирование здоровья. Элементами здорового стиля жизни школьника, по нашему мнению, являются: двигательная активность, культура питания, культура общения, соблюдение режима труда и отдыха, соблюдение личной гигиены, творческая и социальная активность личности, соблюдение нравственно-этических принципов, семейный образ жизни, отказ от вредных привычек. Здоровый стиль жизни (или здоровый образ жизни в узком значении) человек строит в соответствии со своими биологическими, социальными и духовными потребностями. Стиль жизни выступает управляемым фактором здоровья человека [26].

Под готовностью к здоровому образу жизни мы понимаем направленность личности на здоровый образ жизни и владение определёнными интеллектуальными и личностными предпосылками и способностями для реализации этой готовности в практической деятельности и в жизненных ситуациях. Готовность личности вести здоровый образ жизни включает составляющие:

- мотивационную – ценностные ориентации по отношению к здоровью и здоровому образу жизни и соответствующие социальные установки, познавательный интерес к проблемам здоровья, взгляды и убеждения индивида и мировоззрение в целом;

- личностную готовность – степень развитости Я-концепции и способности к самореализации и саморазвитию;

- информационную готовность – владение определёнными знаниями об объекте (о здоровье и образе жизни) и о способах и средствах достижения цели через изменение образа жизни (быть здоровым во всех отношениях);

- интеллектуальную готовность – овладение определёнными интеллектуальными умениями и навыками (аналитико-синтетической, рефлексивной деятельности и др.);

- операционально-технологическую готовность – владение специальными умениями и навыками оценки своего здоровья и образа жизни, выявления поведенческих факторов риска и рисков, связанных с состоянием окружающей природной и социальной среды, владение умениями и навыками физического, пси-

хического, социального и духовно-нравственного самосовершенствования и изменения своего образа жизни (управления своим образом жизни).

Мотивационная и личностная готовность ученика вести здоровый образ жизни составляют самоуправляющие механизмы развития личности. Способность вести здоровый образ жизни — это умение эффективной реализации готовности в практике, то есть, другими словами, умение применять приобретённые общеучебные и специальные знания, умения и навыки в жизненной практике [21, с. 21].

Содержание элективного курса «Биология и здоровье» направлено на развитие и обучение здоровому образу жизни в рамках не только медико-гигиенического, социально-психологического подходов к образу жизни школьника, но и философско-социологического. Здоровье рассматривается как социокультурный феномен, как социальная ценность, как ресурс личности, как условие успешной социализации в обществе.

Особое внимание придаётся формированию таких важных составляющих здорового образа жизни, как творческая и социальная активность школьника (общественная и трудовая), а также формированию концепции жизни, содействующей здоровью и в целом благополучию. Существенное место в учебном процессе занимает модель обучения творческому саморазвитию личности, модель самосовершенствования здоровья.

Актуальность элективного курса «Биология и здоровье» заключается в формировании готовности школьников к здоровому образу жизни, а так же овладение навыками учебной деятельности, адаптации к новым условиям социальной среды.

Отбор содержания материала программы данного элективного курса «Биология и здоровье» осуществлялся с основой на следующие принципы: системность, целостность, объективность, научность, доступность, реалистичность, практическая направленность.

Образовательный курс «Биология и здоровье» является источником знаний, который расширяет и углубляет базовый компонент; обеспечивает интеграцию

необходимой информации естественнонаучного характера, позволяет полнее учесть интересы и профессиональные намерения учеников старшей ступени обучения, следовательно, сделать обучение более интересным для учащихся и, соответственно, получить более высокие результаты, направляя их при этом на выбор соответствующего профиля.

В содержание программы заложены следующие идеи:

- изменение ценностных и целевых установок учащихся с ориентацией на свое здоровье, здоровый образ жизни, а также на состояние окружающей среды;
- здоровье – это не только отсутствие болезней или физических дефектов, но и способность полноценно адаптироваться к условиям окружающей среды.
- здоровье рассматривается как интегральный показатель безопасного взаимодействия человека с природой и социумом;
- биологические знания это неотъемлемая основа рационального решения возникших проблем во избежание создания угрозы существования человечества.

Цель элективного курса «Биология и здоровье» заключается в формировании у старшеклассников представление о себе, своем здоровье как о самой важной ценности. Создать условия для первичной оценки подростками своего здоровья.

Задачи элективного курса «Биология и здоровье»:

- сформировать теоретические знания о здоровье, здоровом и безопасном образе жизни, практические навыки сохранения здоровья;
- развивать умения принимать решения в сложных жизненных ситуациях, руководствуясь здоровьем как одной из высших ценностей человеческого бытия;
- сформировать и развивать у обучающихся навыки самостоятельной деятельности, самооценки, целеполагания, самостоятельного познания и мышления, что определяет готовность к личному самоопределению;
- сформировать социально-позитивные отношения к жизненным установкам, которые демонстрируют знания социальных норм и правил поведения в обществе.

В настоящее время под лозунгом гуманитаризации обучения происходит сокращение учебных планов в области естествознания. При этом забывается, что биология, как наука, занимая одно из центральных положений в естествознании, составляет основу для формирования научного мировоззрения учащихся.

Биологические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, необходимы в повседневной жизни. Элективные курсы, в какой-то степени, решат те задачи, которые на уроках биологии не удастся выполнить в полном объёме в виду недостатка времени.

В результате изучения программы элективного курса «Биология и здоровье» обучающиеся получают возможность знать и понимать:

- основные познания анатомии человека;
- основные понятия о физиологии человека;
- о отрицательной роли вредных привычек;
- о болезнях и физических дефектах при асоциальном образе жизни;
- влияние факторов окружающей среды на состояние здоровья человека;
- о роли белков, жиров, углеводов и витаминов в жизнедеятельности организма;
- о роли рационального питания и правильного питания в современном мире.

Уметь:

- раскрыть устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач;
- адекватно принимать причины успешности / не успешности учебной деятельности;
- самостоятельно определять и формулировать учебную проблему;
- определять цель учебной деятельности;
- слушать и понимать речь других людей;
- овладеть умением оценивать информацию, выделять в ней главное.

К результатам освоения обучающимися программы элективного курса «Биология и здоровье» относятся универсальные учебные действия (УУД) - регулятивные, познавательные, коммуникативные и личностные.

Отметим, что, по мнению А.Г. Асмолова, познавательные универсальные учебные действия включают: общеучебные действия, знаково-символические действия, а также постановку и решение проблемы.

Таблица 2 - Формируемые познавательные универсальные учебные действия

Общеучебные действия	Логические учебные действия	Постановки и решение проблемы	Знаково-символические действия
<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • структурирование знаний; • поиска и выделение необходимой информации; • выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятель- 	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); • синтез - составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; • выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; 	<ul style="list-style-type: none"> • формулирование проблемы; • самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. 	<ul style="list-style-type: none"> • моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая); • преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную об-

<p>ности при решении проблем творческого и поискового характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> • рефлексия способностей и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • подведение под понятие, выведение следствий; • установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; • построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений; • доказательство; • выдвижение гипотез и их обоснование. 		<p>ласть.</p>
--	--	--	---------------

Элективный курс «Биология и здоровье» предусматривает оптимальное использование современных педагогических технологий, в частности, личностно-ориентированных, модульных и развивающих; различные организационные формы обучения: лекции, семинары, практические и лабораторные работы, познавательные игры. Во вводной части курса рекомендуется основное внимание сосредоточить на тех явлениях, которые вызывают серьёзную обеспокоенность за действие на организм вредных привычек и неправильного питания.

Значительное место в содержании данного курса отводится биологическому эксперименту. Выполнение его формирует у учащихся навыки работы с веще-

ствами, практические умения и навыки необходимы каждому гражданину, кроме того, эксперимент выступает в роли источника знаний и формирует научную картину мира. Практические работы по своему содержанию приближены к жизни, т.к. предполагается исследовать жизненно-важные объекты: окружение, пищу, жилье и т.д.

Необходимо часть времени отвести на решение задач проблемного характера с биологическим содержанием, что обеспечит не только закрепление и развитие специальных навыков, но и формирование активной жизненной позиции.

Усвоение материала по программе элективного курса «Биология и здоровье» можно проследить через отчёты по практическим работам, самостоятельные творческие работы, рефераты, анкетирование, тесты; итоги работы можно обобщить на конференции, устном журнале и др.

Формы организации учебной деятельности в рамках курса «Биология и здоровье»: лекции с элементами беседы, семинары, дискуссии, практические работы исследовательского характера, конференции по проблемам вредных привычек, познавательные игры.

Здоровье человека может рассматриваться в различных аспектов: социально-биологическом, социально-политическом, экономическом, морально-этическом, психофизиологическом и т.д.

Обобщая, можно сказать, что для здорового организма обязательным является наличие трех качеств, «черт»:

— адекватное взаимодействие человека с окружающей средой, постоянное уравнивание организма и среды. Другими словами, способность организма легко приспосабливаться, адаптироваться к условиям своего существования;

— сохранение высокой трудоспособности. Понимаем под этим качеством не просто способность трудиться, в широком смысле этого слова, а способность трудиться на своем рабочем месте, выполняя свой профессиональный долг;

— сохранение целостности организма, что подразумевает отсутствие у здорового человека серьезных физических дефектов, повреждений. Здесь также следует отметить, что речь не идет об отсутствии вообще каких-либо повреждений

внешних покровов или внутренних органов человека, а только о тех, которые бы ограничивали его профессиональную трудовую деятельность, нарушали адаптивные возможности организма [28].

Элективный курс, состоит из четырёх тем, где учащиеся вместе с учителем будут обсуждать и исследовать аспекты с биологической позиции, и особое внимание следует уделить изучению воздействия вредных веществ на организм человека и способам защиты от этих воздействий.

Содержание курса (1 ч. в неделю, всего 18 ч.)

Введение. (1 ч.)

В документах Всемирной организации здравоохранения говорится, что здоровье – это не только отсутствие болезней и физических дефектов, а «состояние полного физического, духовного и социального благополучия». Оно формируется под влиянием сложного комплекса внутренних факторов и внешних воздействий.

Показатели здоровья являются наиболее объективным и надежными критериями благоприятного или неблагоприятного влияния факторов внешней среды на рост и развитие организма. Их знание позволяет обосновать профилактические мероприятия по охране и укреплению здоровья.

Демонстрация презентации «Показатели здоровья»

Тема №1. Анатомия человека (4 часа).

Анатомия человека – наука о происхождении и развитии, формах и строении человеческого организма, она изучает основные этапы развития человека в процессе эволюции, особенности строения тела и отдельных органов в различные возрастные периоды, формирование человеческого организма в условиях внешней среды.

Самостоятельная работа. Органа. Системы органов. Изучение особенностей нервной и гуморальной регуляции, структур, обеспечивающих эти процессы.

Демонстрация коллекции моделей, муляжей различных органов.

Тема №2. Влияние на здоровье человека асоциального образа жизни (3 часа).

Здоровье – это естественное состояние организма, являющееся выражением его совершенной саморегуляции, гармонического взаимодействия всех органов и

систем и динамического уравнивания с окружающей средой, процесс сохранения и развития биологических, физиологических функций, оптимальной трудоспособности и социальной активности человека при максимальной продолжительности его активной жизни. Здоровье целостное многомерное динамическое состояние, развивающееся в процессе реализации генетического потенциала в условиях конкретной социальной и экономической среды и позволяющее человеку в различной степени осуществлять свои биологические и социальные функции.

Практическая работа №1. Влияние на здоровье человека употребление табачных изделий.

Практическая работа №2. Влияние на здоровье человека употребление алкоголя.

Демонстрация лабораторного опыта, демонстрирующего влияние алкоголя на организм.

Тема №3. Зачем нужны белки, жиры, углеводы и витамины (4 часа).

Для нормальной жизнедеятельности организма небезразлично, каким образом он получает необходимое ему количество калорий. При этом должно происходить удовлетворение потребности в определённом наборе пищевых веществ. Пищевая ценность белков, жиров, углеводов и витаминов.

Практическая работа №3. Качественная реакция на белок.

Практическая работа №4. Определение содержания жиров в семенах растений.

Практическая работа №5. Извлечение углеводов из биологических объектов.

Демонстрация лабораторных опытов.

Тема №4. Правильное питание (3 часа).

В Федеральном законе об образовании и федеральных стандартах образования дошкольного, начального и среднего образования выделены задачи, связанные с формированием культуры здорового и безопасного образа жизни, в том числе и задачи формирования полезных привычек, связанных с питанием.

Практическая работа №6. Расчет калорийности рациона питания.

Демонстрация презентации «Калорийность еды».

Решение задач (1 час).

Урок решения задач.

Подведение итогов (2 часа).

Обобщение знаний по темам изученного материала.

Демонстрация опытов учеников.

Оборудование компьютер, проектор, электронная доска.

Таблица 3 – Учебно-тематический план элективного курса «Биология и здоровье»

№ п/п	Дата проведения урока		Тема урока	Количество часов		Примечание
	план	факт		теория	практика	
Введение (1 час)						
1/1			Показатели здоровья	1	0	
Тема №1. Анатомия человека (4 часа).						
1/2	7.09		Анатомия и физиология человека	1	0	
2/3	7.09		Знакомство с организмом человека	0,5	0,5	
3/4	14.09		Органы. Системы органов.	0	1	
4/5	14.09		Особенности нервной и гормональной регуляций.	0,5	0,5	
Тема №2. Влияние на здоровье человека асоциального образа жизни (3 часа)						
1/6	21.09		Что такое «здоровье»	1	0	
2/7	28.09		Влияние алкоголя на организм человека	0	1	
3/8	28.09		Влияние никотина на организм человека	0	1	
Тема №3. Зачем нужны белки, жиры, углеводы и витамины (4 часа)						
1/9	12.10		Жизнедеятельность организма	1	0	
2/10	12.10		Белки	0,5	0,5	
3/11	19.10		Жиры. Углеводы	0,5	0,5	
4/12	19.10		Витамины	0,5	0,5	
Тема №4. Правильное питание (3 часа)						

1/13	26.10		Здоровая еда	1	0	
2/14	26.10		Что я ем?	1	0	
3/15	16.11		Расчет калорийности рациона питания.	0	1	
Решение задач (1 час)						
1/16	23.11		Решение задач	0	1	
Подведение итогов (2 часа)						
1/17	14.12		Обобщение знаний по темам изученного материала.	1	0	
1/18	21.12		Подведение итогов за курс.	0,5	0,5	
Итого: 18 часов Теория: 10 часов Практика: 8 часов						

Как видим в ходе педагогического исследования нами разработана программа элективного курса «Биология и здоровье», построение которой соответствует требованиям предъявляемым к программам элективных курсов разработанной Н.В. Немовой, а именно:

1. По соответствию положению концепции профильного и предпрофильного обучения. Программа позволяет учащимся осуществлять пробы, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.
2. По мотивирующему потенциалу программы. Программа содержит знания, вызывающие познавательный интерес учащихся и представляющие ценность для определения ими профиля обучения в старшей школе.
3. По полноте содержания. Программа содержит все знания, необходимые для достижения запланированных в ней целей подготовки.
4. По научности содержания. В программу включены прогрессивные научные знания и наиболее ценный опыт практической деятельности человека.
5. По инвариантности содержания. Включенный в программу материал может применяться для различных групп (категорий) школьников, что достигается обобщенностью включенных в нее знаний; их отбором в соответствии с общими

для всех учащихся задачами предпрофильной подготовки, а также модульным принципом построения программы.

6. По степени обобщенности содержания. Степень обобщенности включенных в программу знаний соответствует поставленным в ней целям обучения и развития мышления школьников.

7. По практической направленности курса. Программа позволяет осуществлять эвристические пробы и сформировать практическую деятельность школьников в изучаемой области знаний [4, с. 5].

2.2. Методика проведения элективного курса «Биология и здоровье»

В ходе исследования выявлены организационно-педагогические условия, необходимые для осуществления экспериментальной методики: учет степени готовности и возможностей обучающихся к проведению исследовательской деятельности; создание психологического настроения обучающихся на необходимость выполнения определенных действий в процессе выполнения учебного задания; воспроизведение алгоритма выполнения учебных действий обучающихся по формированию познавательных универсальных учебных действий через систему заданий, обеспечивающих четкость и доступность изложения цели и задач, которые обучающиеся должны решить в ходе исследовательской деятельности; обеспечение разнообразия методических приемов и диагностик, направленных на выявление отдельных критериев сформированности исследовательской компетентности на основе познавательных универсальных учебных действий [21].

Остановимся на фрагментах занятий.

Анатомия человека.

План изучения темы.

1. Что изучает анатомия.
2. Знакомство с организмом человека.
3. Изучение системы органов человека.
4. Особенности нервной и гуморальной регуляций.

Ход занятия.

1. Что изучает анатомия.

Анатомия человека – наука о происхождении и развитии, формах и строении человеческого организма, она изучает основные этапы развития человека в процессе эволюции, особенности строения тела и отдельных органов в различные возрастные периоды, формирование человеческого организма в условиях внешней среды.

Строение тела человека современная наука рассматривает с позиции диалектического материализма. Изучать анатомию человека следует с учетом функций каждого органа и системы органов. Форма и функция обуславливают взаимно друг друга. Особенности формы, строения тела человека невозможно понять без анализа функций, равно как нельзя представить себе особенности функции любого органа без понимания его строения.

Человеческий организм состоит из большого числа органов, огромного количества клеток, но это не сумма отдельных частей, а единый, слаженный, живой организм. Поэтому нельзя рассматривать органы без взаимосвязи друг с другом, без объединяющей роли нервной и сосудистой систем.

Анатомия широко пользуется современными техническими средствами исследования. Строение скелета, внутренних органов, расположение и вид кровеносных и лимфатических сосудов познают, используя рентгеновское излучение. Внутренние покровы многих полых органов исследуют (в клинике) методами эндоскопии. Для изучения внешних форм и пропорций тела человека применяют антропометрические методы.

Анатомия изучает строение тела человека — высокоорганизованного представителя животного мира, занимающего высшую ступень на эволюционной лестнице. Жизнь животных исследует зоология. Анатомия и зоология входят в систему биологических наук. Познание строения тела человека по системам (костная, мышечная, пищеварительная и т. д.) получило название систематической анатомии.

Систематическая анатомия изучает строение «нормального», т. е. здорового, человека, у которого ткани и органы не изменены в результате болезни или нарушения развития. В связи с этим нормальным можно считать такое строение чело-

века, при котором обеспечиваются функции здорового организма. В то же время показатели нормы для большего или меньшего числа людей (масса, рост, форма тела, особенности строения и др.) всегда будут находиться в диапазоне максимальных и минимальных величин вследствие индивидуальных особенностей.

2. Знакомство с организмом человека.

Организм человека — это сложная целостная саморегулирующаяся и самовозобновляющаяся система, состоящая из огромного количества клеток.

Схема 1 – Организм человека



Клетки – структурно-функциональная элементарная единица строения и жизнедеятельности всех организмов.

Ткани – система клеток и межклеточного вещества, объединенных общим происхождением, строением и выполняемыми функциями.

Органы – обособленная совокупность различных типов клеток и тканей, выполняющая определенную функцию в живом организме.

Система органов – это несколько органов, выполняющих общую функцию.

Организм — живая система, характерными чертами которой являются потребление энергии, обмен веществ с окружающей средой, рост, развитие и размножение. Прежде всего организм представляет собой саморегулирующуюся систему, взаимосвязь всех органов и систем организма обеспечивается гуморальной и нервной регуляцией.

3. Изучение системы органов человека.

Ткани образуют органы, которые занимают постоянное положение и имеют определенное строение. Благодаря гуморальной и нервной регуляции органы функционально взаимосвязаны и образуют систему органов.

Таблица 4 – Система органов

Система органов	Части системы	Функции
Опорно-двигательная	Скелет Мышцы	Скелет – опора тела, защита. Движение. Кроветворение. Мышцы – движение тела посредством работы мышц сгибателей и разгибателей. Мимика, речь. Движение стенок внутренних органов.
Покровная	Кожа	Покровная, защитная, терморегуляционная, выделительная, осязательная.
Кровеносная	Сердце Сосуды	Взаимосвязь всех органов организма. Связь с внешней средой. Выделение через легкие, почки, кожу. Защитная (иммунитет). Регуляторная (гуморальная). Обеспечение организма питательными веществами, кислородом.
Дыхательная	Легкие Дыхательные пути	Проведение вдыхаемого воздуха, водяного пара. Газообмен между воздухом и кровью, вы-

		деление продуктов обмена.
Пищеварительная	Пищеварительные железы Пищеварительный тракт	Пищеварительные железы – образование пищеварительных соков, ферментов, гормонов. Переваривание пищи. Пищеварительный тракт – переваривание, проведение и всасывание переваренной пищи. Образование каловых масс и выведение их наружу.
Мочевыделительная	Почки	Выведение продуктов диссимиляции, сохранение постоянства внутренней среды, защита организма от самоотравления, связь организма с внешней средой, поддержание водносолевого обмена
Половая	Женские и мужские половые органы	Образование женских половых клеток (яйцеклеток) и гормонов; развитие плода. Образование мужских половых клеток (сперматозоидов) и гормонов.
Эндокринная	Железы	Гуморальная регуляция и координация деятельности органов и организма.
Нервная	Центральная Периферическая	Высшая нервная деятельность. Связь организма с внешней средой. Регуляция работы внутренних органов и поддержание постоянства внутренней среды. Осуществление произвольных и непроизвольных движений, условных и безусловных рефлексов.

4. Особенности нервной и гуморальной регуляций.

Нервная регуляция осуществляется с помощью электрических импульсов, идущих по нервным клеткам.

По сравнению с гуморальной она происходит быстрее; более точная; требует больших затрат энергии; более эволюционно молодая.

Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (от латинского слова гумор – «жидкость») осуществляется за счет веществ, выделяемых во внутреннюю среду организма (лимфу, кровь, тканевую жидкость).

Гуморальная регуляция может осуществляться с помощью:

- гормонов – биологически активных (действующих в очень маленькой концентрации) веществ, выделяемых в кровь железами внутренней секреции;
- других веществ. Например, углекислый газ вызывает местное расширение капилляров, к этому месту притекает больше крови; возбуждает дыхательный центр продолговатого мозга, дыхание усиливается [37].

Практическая работа №1 «Органа. Системы органов. Изучение особенностей нервной и гуморальной регуляции, структур, обеспечивающих эти процессы»

План изучения темы

1. Самостоятельная работа. .
2. Оформление результатов.

Ход занятия.

1. Проверка знаний:

Контрольные вопросы:

1. Системы органов, аппараты. Объединение систем в организм. Определение, классификация систем организма.
2. Процесс физиологической регуляции, его этапы.
3. Классификация нервной системы. Области иннервации и функции вегетативной нервной системы.
4. Общие принципы строения нервной системы.
5. Нервная деятельность: виды, структуры, процессы, носители информации, принцип действия.

6. Гуморальная регуляция. Секреты, их виды. Гормоны: механизм действия, свойства, виды.

Цель работы: образовательная цель - направлена на получение знаний по основам цитологии, гистологии, анатомии, физиологии; развивающая цель - развивать внимание, наблюдательность, аналитическое, клиническое мышление и сформировать целостное представление об изучаемой науке и смежных морфологических дисциплин; воспитательная цель практического занятия заключается в формировании трудолюбия, ответственности и исполнительности.

Ход работы.

1. Самостоятельная работа.

Задание 1. Используя основную и дополнительную литературу, заполните таблицу «Система организма»:

Система	Главные органы системы	Основные функции в организме

Задание 2. Используйте основную и дополнительную литературу, сделайте подписи и зарисуйте:

	<p><u>Справочно.</u></p> <p>Системы органов и другие висцеральные структуры часто сосредоточены в полостях тела.</p> <p>Их можно разделить на две большие группы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Дорсальные полости</i> – головной мозг (окруженный мозговыми оболочками и костями черепа) и спинной мозг (покрытый мозговыми оболочками) 2. <i>Вентральные полости</i> – грудная и абдоминально-тазовую полости, отделенные друг от друга диафрагмой. <p>ЦНС окружена тремя оболочками: мягкой, паутинная, твердая мозговые оболочки.</p>
<p>Рисунок 1 – Полости тела</p>	

2. Оформление результатов.

Что такое «Здоровье»?

Здоровье – тема, актуальная на все времена, - в настоящее время становится первостепенной. Особую тревогу вызывает состояние здоровья подрастающего поколения.

Предлагается здоровье определять в четырех принципиально различных значениях:

- как наилучшее оптимальное состояние организма;
- как синоним и заменитель понятия «практически здоров»;
- как состояние болезни;
- как свойство, присущее любому человеку, от оптимального благополучия до болезни.

Принято выделять следующие составляющие здоровья:

- Соматическое текущее состояние органов и систем организма, основу которого составляет биологическая программа индивидуального развития, опосредованная базовыми потребностями, доминирующими на различных этапах онтогенетического развития. Эти потребности, во-первых, являются пусковым механизмом развития человека, а во-вторых, обеспечивают индивидуализацию этого процесса.

- Физическое здоровье — уровень роста и развития органов и систем организма, основу которого составляют морфофункциональные резервы, обеспечивающие адаптационные реакции. Это физическая активность и физическая готовность, параметры, отражающие физическую работоспособность и толерантность к физическим нагрузкам, общая выносливость и двигательная активность человека.

- Психическое здоровье состояние психической сферы, полноценное развитие высших психических функций, психических процессов и механизмов. В основе психического здоровья лежит полноценное развитие и психическое равновесие на всех этапах онтогенеза, наличие общего душевного комфорта, обеспечивающее адекватную поведенческую реакцию. Такое состояние обусловлено как биологическими, так и социальными потребностями, а также возможностями их удовлетворения, развития личности, индивидуума. Психическое здоровье определяется

через успешность социальной адаптации и отсутствие признаков психических заболеваний.

- Психологическое здоровье комплекс интересов человека в жизни, свобода мысли, инициатива, увлеченность своим делом, активность, самостоятельность, ответственность.

- Нравственное здоровье — комплекс характеристик мотивационной и потребностно-информативной сферы жизнедеятельности, основу которого определяет система ценностей, установок, мотивов поведения индивида в обществе.

- Репродуктивное здоровье состояние полного физического, умственного, социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или патологических аспектов сексуального существования человека [29].

На сегодняшний день существует множество факторов влияющие на здоровье и продолжительность жизни человека. Важным влияющими факторами является употребление алкоголя и табачных изделий.

Практическая работа №1 «Влияние алкоголя на организм человека»

План изучения темы

1. Выполнение практической работы №1.

2. Оформление результатов.

Ход занятия.

Алкоголизм – хроническое заболевание, вызванное систематическим употреблением спиртных напитков. Вначале алкогольное отравление ведет к функциональным изменениям обмена веществ. После того как возникнет психическая зависимость, пьянство превращается в болезнь – алкоголизм.

Влияние на здоровье.

- Алкоголь поражает головной мозг, центральную нервную систему, печень, желудок, почки и другие органы.

- Систематическое употребление алкоголя угнетает ферментативную активность организма.

- Алкоголь – один из основных факторов возникновения гипертонической болезни, инфарктов и инсультов, онкологических заболеваний.

- Употребление алкоголя приводит к половой слабости и импотенции.
 - У алкоголиков наблюдаются психозы, деградация личности.
 - Зачатие в пьяном виде приводит в лучшем случае к рождению физиологически неполноценных детей, в худшем – к рождению детей с патологиями мозга.
- Алкоголизм разрушает семьи, калечит психику детей.

Цель работы: изучить особенности влияния алкоголя на живой организм.

Ход работы.

1. В пробирку с кусочком сырой свёклы, отмытым от пигмента, налить 5-6 мл спирта. Спустя 2-3 минуты жидкость окрашивается в ярко – розовый цвет, что говорит о разрушении спиртом не только плазматической мембраны, но и клеточной стенки и выходе пигмента из вакуолей наружу.

Так же алкоголь разрушает и клетки человека, у которых нет защиты в виде целлюлозной оболочки, как у растений, а это постепенно приводит к деградации как физической, так и умственной.

2. Оформление результатов.

Практическая работа №2 «Влияние никотина на организм человека»

План изучения темы

1. Выполнение практической работы №2.

2. Оформление результатов.

Ход занятия.

Курение – одна из наиболее распространённых вредных привычек. В развитых странах сигареты – причина свыше 20% смертей.

Влияние на здоровье.

- У курильщиков на много чаще возникают хронический бронхит, туберкулез и другие легочные заболевания.

- Курение – один из основных факторов риска развития атеросклероза, инфарктов и инсультов, а также онкологических заболеваний (главным образом рак легких).

- У курильщиков наблюдается сокращение жизни в среднем на 10-15 лет и т.д.

Цель работы: профилактика и предупреждение табакокурения среди учащихся школы, привлечение их внимания к собственному здоровью.

Ход работы.

1. Используя дополнительную литературу, заполните таблицу «Влияние на организм табачного дыма»:

Органы или система органов	Влияние табачного дыма на организм
Кровеносная система	
Дыхательная система	
Пищеварительная система	
Кожа	
Половая система	

2. Оформление результатов.

Жизнедеятельность организма.

Наша пища состоит из очень большого числа различных веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и др. Среди них есть такие, которые определяют энергетическую и биологическую ценность, участвуют в формировании структуры, вкуса, цвета и аромата пищевых продуктов.

Необходимо знать важнейшие компоненты продуктов питания, чтобы представить те сложные превращения, которые происходят при получении пищи. Это поможет более правильно оценить качество потребляемых продуктов, осмысленнее подходить к своему питанию, сохранить свое здоровье.

Белки — высокомолекулярные природные полимеры, молекулы которые построены из остатков аминокислот. Число последних колеблется в широких пределах и иногда достигает нескольких тысяч. Поэтому относительная молекулярная масса белков также очень велика и варьирует от 5—10 тыс. до 1 млн. и более. Каждый белок обладает своей, присущей только ему последовательностью расположения аминокислотных остатков.

Биологические функции белков разнообразны. Они выполняют структурные (коллаген, фиброин), двигательные (миозин), транспортные (гемоглобин), защит-

ные (иммуноглобулины, интерферон), каталитические (ферменты), регуляторные (гормоны), запасные и другие функции. Исключительное свойство белка — самоорганизация структуры, т. е. способность самопроизвольно создавать определенную, свойственную только данному белку пространственную структуру. Вся деятельность организма связана с белковыми веществами [4].

Белки — важнейшая составная часть пищи человека и животных, поставщик необходимых им аминокислот.

Классификация белков.

Существуют классификации по различным критериям: по степени сложности (простые и сложные белки); по форме молекул (глобулярные и фибриллярные белки); по растворимости в отдельных растворителях, по выполняемым ими функциям и т. д.

По степени сложности белки делят на протеины (простые белки), состоящие только из остатков аминокислот, и протеиды (сложные белки). Состоящие из белковой и небелковой частей.

Пищевая ценность белков.

Белок — наиболее важный компонент пищи человека. Основные источники: мясо, молоко, рыба, продукты переработки зерна, хлеб, овощи.

Биологическая ценность белков определяется сбалансированностью аминокислотного состава (соотношение незаменимых и заменимых аминокислот) и атакуемостью белков ферментами пищеварительного тракта. Наиболее близки к «незаменимому» белку белки животного происхождения (по составу и усвояемости пищеварительным трактом человека).

Практическая работа №3 «Качественная реакция на белок»

План изучения темы

1. Выполнение практической работы №3.
2. Оформление результатов.

Ход занятия.

Беседа по вопросам.

1. Что вам известно о белках из курса биологии?

2. Какие структуры белка вы знаете?
3. Что собой представляет первичная структура?
4. Дайте характеристику вторичной структуре белков.
5. Охарактеризуйте третичную структуру белка.
6. Дайте характеристику четвертичной структуре белка.

Цель работы: проверить умение учащихся использовать качественные реакции для определения веществ.

Практическая работа №3 «Качественная реакция на белок»

Ход работы.

Нам потребуются растворы гидроксида натрия и медного купороса. Приготовим несколько растворов, которые содержат белок. Это могут быть мясной или рыбный бульон, отвар каких-либо овощей, грибов и др.

Растворы нальем в пробирки примерно наполовину. Затем прибавим немного раствора щелочи и добавим голубого раствора медного купороса. Если в испытуемом отваре действительно есть белок, окраска сразу станет фиолетовой. Для контроля можно поставить опыт с минеральной водой или лимонадом.

2. Оформление результатов.

Жиры.

Жирами (липидами) называют сложную смесь органических соединений с близкими физико-химическими свойствами: нерастворимостью в воде (гидрофобностью), хорошей растворимостью в органических растворителях (бензине, хлороформе и т. п.), составом (наличием в их молекулах длинных углеводородных радикалов и сложноэфирных группировок).

Липиды — важнейший компонент пищи, во многом определяющий ее пищевую ценность и вкусовые качества. В растениях они накапливаются главным образом в семенах и плодах, у животных и рыб — в подкожных жировых тканях, в брюшной полости, в тканях, окружающих многие важные органы (сердце, почки), а также в мозговой и нервной тканях.

Классификация жиров.

По составу липиды делят на простые и сложные.

Простые липиды. Их молекулы не содержат атомов азота, фосфора, серы. Наиболее распространенные представители — глицериды (другое название «ацилглицерины», именно их называют маслами и жирами) и воски.

Наиболее важная и распространенная группа сложных липидов — фосфолипиды. Это обязательные компоненты клеток.

По функциям липиды часто делят на две группы: запасные (глицериды), обладающие высокой калорийностью, являющиеся энергетическим резервом организма) и структурные (в первую очередь, фосфолипиды).

Практическая работа №4 «Определение содержания жиров в семенах растений»

План изучения темы

1. Выполнение практической работы №4.
2. Оформление результатов.

Ход занятия.

В составе пищевых продуктов различают видимые (растительные масла, животные жиры, сливочное масло и др.) и невидимые (жир в мясе и мясопродуктах, молоке и молочных продуктах, крупах, кондитерских и хлебобулочных изделиях) жиры.

Наиболее важные источники жиров в питании — растительные масла (более 99 %), сливочное масло (до 82 %), маргарин (до 82 %), шоколад (35—40 %), сыры (25—50 %), молочные продукты (1,5—30 %), колбасные изделия (20—40 %). В питании необходимо использовать жиры как растительного, так и животного происхождения. Оптимальное соотношение между ними 7 : 3.

Цель работы: проверить умение учащихся использовать качественные реакции для определения веществ.

Практическая работа №6 «Определение содержания жиров в семенах растений»

Оборудование: миллиметровая бумага, деревянные палочки с гладко обработанным торцом или маленькие фарфоровые пестики, образцы для анализа: зерна

проса, семена подсолнечника, льна, тыквы, кабачков, кедровые орехи, ядра абрикоса, персика, сливы, весы с разновесами, полиэтиленовая пленка.

Ход работы.

1. Для всех имеющихся образцов определить среднюю массу зерна и написать эту информацию на доске.

2. Раздать образцы для анализа.

3. Образец (одно крупное зерно или 4—5 мелких) положить на лист миллиметровой бумаги, под которой подложен полиэтилен, прикрыть кусочком пленки и раздавить торцом деревянной палочки. Остатки зерна стряхнуть.

4. Подсчитать относительное содержание жировых веществ в полученных образцах по формуле:

$$X = \frac{\text{площадь жирного пятна, мм}}{N * \text{масса одного зерна, г}},$$

Где N – количество зерен.

3. Оформление результатов

Углеводы.

План изучения темы

1. Выполнение практической работы №6.

2. Оформление результатов.

Ход занятия.

Углеводы являются главным источником энергии для организма. Они входят в состав всех клеток и тканей, принимают участие в обмене веществ. В их присутствии улучшается использование белков и жиров. При отсутствии углеводов в пищи они могут вырабатываться из продуктов распада белков и жиров.

Цель работы: проверить умение учащихся использовать качественные реакции для определения веществ.

Практическая работа №6 «Извлечение углеводов из биологических объектов»

Ход работы.

Нальем в пробирку примерно 1 мл воды и бросим несколько крупинок сахарного песка (сахарозы), часть таблетки глюкозы или клочок фильтровальной бума-

ги (клетчатки). Теперь добавим 2-3 капли спиртового раствора резорцина или тимола. Наклоним пробирку и осторожно нальем по стенке 1-2 мл концентрированной серной кислоты. Закрепим пробирку в вертикальном положении. Тяжелая кислота опустится на дно, а на границе ее с водой появится яркое кольцо – красное, розовое или фиолетовое. Если вещество, состав которого неизвестен, даст при реакции Молиша такое кольцо – значит, имеется углевод.

3. Оформление результатов.

Витамины.

Ход занятия.

Витамины — низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, катализаторы, биорегуляторы процессов, протекающих в живом организме. Для нормальной жизнедеятельности необходимы в небольшом количестве, но, т.к. в организме они не синтезируются, то должны поступать с пищей в качестве необходимого компонента. Потребность человека в витаминах зависит от возраста, состояния здоровья, условий жизни, характера деятельности и питания, времени года, и т.п [4].

Вопросы для учащихся.

1. Витамины являются строительным и энергетическим материалом нашего тела, но и еще должны входить в рацион питания человека. Почему?

2. Суточные дозы витаминов, необходимых человеку, ничтожно малы, а физиологическое воздействие этих веществ на обменные процессы огромно. Однако витамины почти не синтезируются в организме. Каким образом организм получает необходимые ему витамины?

Правильное питание.

Здоровая еда.

Из века в век, во все человеческие времена, забота о пропитании стояла во главе всех важнейших дел. Все, кроме кислорода, человек получает для своей жизнедеятельности из пищи. Среднее ее потребление в сутки составляет около 800 г (без воды, Самой воды в сутки потребляется около 2000 г). Это дало И. П.

Павлову в 1904 г. при вручении ему Нобелевской премии сказать: «Недаром над всеми явлениями человеческой жизни господствует забота о насущном хлебе».

Сегодня забота о хлебе насущном приняла иную форму: как выбрать то, что действительно вкусно и при этом полезно, из чего составить рацион, чтобы получить все необходимые питательные вещества и витамины и не перебрать лишнего.

Рациональное питание — соблюдение трех основных принципов: баланс поступающей с пищей и расходуемой человеком в процессе жизнедеятельности энергии; удовлетворение потребности в определенном количестве и соотношении питательных веществ; соблюдение режима питания.

Для организма очень важен энергетический баланс питания. Вся необходимая организму энергия поступает из пищи. Принято упрощенно считать, что процесс усвоения и использования в организме пищи чем-то схож с горением. Действительно, большая часть продуктов (исключая белки) в конечном итоге превращается в тепло (энергию), углекислый газ и воду. Поэтому вначале калорийность продуктов определяли, сжигая их в специальном приборе — калориметре, в котором легко учитывается выделение тепла. Впоследствии выяснилось, что часть питательных веществ в организме не усваивается, и в том или ином виде выводятся из организма [4].

Что я ем? Влияние пищевых добавок на организм человека.

Пищевыми добавками называются все природные или искусственно полученные вещества, преднамеренно вводимые в продукты питания для усовершенствования технологии производства, сохранения или улучшения вкусовых качеств, продления сроков хранения. Пищевые добавки сами по себе не имеют никакой питательной ценности и никак не изменяют пищевую ценность продукта. В чистом виде их не употребляют. Наилучшим свойством добавок является их полная биологическая инертность в организме человека.

По гигиеническим правилам применение пищевых добавок разрешается только тогда, когда они даже при длительном использовании не угрожают здоровью человека, поэтому прежде чем попасть к нам на стол, они проходят тщатель-

ные всесторонние исследования. Опыты с пищевыми добавками проводят на различных видах животных, причем на нескольких поколениях. Пищевая добавка разрешается к применению только тогда, когда самые современные методы исследований не выявили никаких отклонений, при этом разрешенная доза этой добавки будет в сотни раз меньше экспериментальной.

Расчет калорийности рациона питания.

Задание 1. Определите энергетическую ценность белого хлеба если известно, что в 100 г его содержится 8,1 г белка, 0,9 г жиров, 47 г углеводов.

Задание 2. Составьте суточное меню. Пользуясь дополнительной литературой рассчитайте примерную энергоёмкость вашего завтрака, обеда, ужина, а затем суммарную калорийность суточного рациона.

Помните, что при кратковременном недостатке калорийной пищи организм частично расходует запасные вещества (главным образом, жир и гликоген). При длительном недостатке энергетически ценной пищи организмом расходуются также и белки, что ведет к общему ослаблению организма.

Однако при длительном избыточном потреблении калорийной пищи часть жиров и углеводов не используется непосредственно, а откладываются в виде подкожного жира в жировых клетках. Следствие — избыточный вес, ожирение. Подсчитано, что лишние 100 ккал в день ежедневно прибавляют к массе тела 9 г (т. е. более 3 кг лишнего веса в год!).

Статистика показывает, что современный человек потребляет в среднем 3120 ккал, вместо необходимых 2000 для женщин и 2500 для мужчин.

Вы рассчитали калорийность вашего суточного рациона. Не огорчайтесь, если у вас получилась цифра намного больше рекомендуемой.

В виду многогранности компетентности как педагогического явления единый подход к определению содержания, критериев и способов оценки сформированности образовательных компетентностей в настоящее время не выработан.

С содержательной точки зрения можно выделить различные показатели компетентности:

- социологические (социальный и профессиональный статус, определяемый деятельностью; уровень дохода, занимаемая должность; время, отводимое для занятий деятельностью);

- информационные (компетентность с точки зрения получения знаний из информации о состоянии здоровья человека):

- 1) определении проблемы, идентификацию необходимой информации;

- 2) управление информацией (выявление возможных источников, выбор наилучших из них);

- 3) доступ к информации (отыскание соответствующих источников и нужной информации из этих источников);

- 4) интеграция информации (организация материала, полученного из различных источников, представление информации должным образом);

- 5) оценка информации (оценка качества полученного продукта, эффективности работы);

- 6) создание информации (решение поставленной ранее проблемы на основе имеющейся информации, формулирование выводов о целесообразности имеющейся информации);

- 7) передача информации;

- психологические (тип сознания; структура, интенсивность, доминантность отношений личности, выраженность соответствующих ценностей; особенности повседневного поведения);

- педагогические (степень сформированности предложенных для усвоения компонентов компетентности: знаний, умений, навыков, опыта, мотивации, ценностей и т.п.).

В рамках выполненного исследования была проведена экспериментальная работа, которая заключалась в апробации элективного курса «Биология и здоровье» в частности, формирования познавательных учебных действий путем повышения качественного уровня знаний учащихся по биологии для возможного внедрения и использования его в образовательном процессе.

Экспериментальная проверка результатов исследования организовывалась в соответствии с гипотезой и задачами исследования и состояла в поэтапной проверке целесообразного применения разработанных нами занятий в рамках элективного курса «Биология и здоровье».

Этап подготовки содержал составление вопросов входящего контроля непосредственно ориентированных на выявление качества знаний учащихся до прохождения элективного курса «Биология и здоровье» и результативности его изучения. В связи с этим были предложены вопросы входящего контроля определяющего уровень знаний учащихся до начала изучения элективного курса и после.

В этап подготовки к экспериментальному исследованию входила подготовка занятий с последующим их проведением.

Для проведения исследования были организованы внеурочные специализированные занятия с учащимися 11 класса.

Приоритетной задачей для учащихся явилось посещение занятий элективного курса, внимательное изучение предлагаемого материала, выполнений заданий теоретического, практического и творческого плана.

По окончании отведенных программой курса 18-ти занятий учащимся необходимо было принять участие в рефлексии. В ходе исследования была проанализирован уровень знаний учащихся, изучивших программу элективного курса по биологии.

На основе экспериментального исследования наметились основные организационно-методические условия качественного усвоения познавательных учебных действий:

а) использование системы занятий специального содержания о здоровье человека;

б) включение определений и терминов биологических понятий, обеспечивающих формирование представлений о:

- проблемах здоровья человека, способах их минимизации и разрешения;
- становлении на путь здоровьесбережения;
- жизненной позиции относительно вопросов защиты окружающей среды.

- в) доказательства путем сравнительного анализа и наблюдения;
- г) моделирование оптимальных путей разрешения поставленных проблем;
- д) широкое применение лабораторных опытов, обеспечивающих формирование навыков работы с лабораторным оборудованием и химическими веществами.

Диагностика результатов педагогического исследования заключалась в выборе соответствующих процедур (поэлементный анализ, коэффициент усвоения знаний, выбор методик диагностики познавательных УУД).

Использовалась формула поэлементного анализа, разработанная А.А. Кыверялгом. По результатам входного и итогового тестирования вычислялся коэффициент уровня сформированности знаниевого компонента по формуле А. А. Кыверялга.

По данным В. П. Беспалько, коэффициент усвоения материала может быть нормирован в следующих пределах: $0 \leq K_u \leq 1$. При $K_u \geq 0,7$ знания усвоены, при $K_u < 0,7$ – материал усвоен не полностью. Полученные результаты в ходе проведения эксперимента представлены в таблице 3.

Уровень знаний учащихся 11-го класса МБОУ «Иланская СОШ №1» г. Иланского (сентябрь - декабрь 2018)

Контроль	Коэффициент уровня усвоения знаний (K_3)
Входной контроль	0,53
Итоговый контроль	0,87

Экспериментальные данные обрабатывались по формулам коэффициента усвоения знаний А.А. Кыверялга:

$$K_3 = \frac{K_3}{n_{\text{уч-ся}}} \quad (1)$$

где K_3 – средний показатель знаний; $n_{\text{уч-ся}}$ – количество учащихся.

$$K_3 = \frac{Y_0}{Y_a} \quad (2)$$

где Y_0 - объем знаний усвоенный учащимися; Y_a - общий объем знаний.

Средний показатель знаний составил 0,53 до и 0,87 после изучения материала элективного курса «Биология и здоровье».

Для диагностики результатов формирования познавательных учебных действий применялась методика диагностики универсальных учебных действий учащихся при изучении биологии по Л.В. Шкереной. Для оценки результатов применялась контрольная работа в тестовой форме, включавшая в себя 12 заданий.

Контрольная работа.

Выберите один правильный ответ.

1. К опорно-двигательной системе относится:

- А) сосуды
- Б) скелет
- В) кожа
- Г) железы

2. Какой системе органов относятся функции защитная, покровная, терморегуляционная, выделительная, осязательная?

- А) дыхательная
- Б) половая
- В) покровная
- Г) мочевыделительная

3. Основные последствия курения:

- А) СПИД
- Б) кашель
- В) отдышка
- Г) гонорея

4. Последствие употребления алкоголя:

- А) сифилис
- Б) цирроз печени
- В) насморк
- Г) ВИЧ

5. Влияние алкоголя на зрение?

- А) нарушение цветоощущения

- Б) конъюнктивит
- В) возможно воспаление зрительного нерва
- Г) снижение остроты зрения

6. Болезнь, возникающая в результате злоупотребления веществами, вызывающими кратковременное чувство благоприятного психологического состояния, это –

- А) токсикомания
- Б) табакокурение
- В) наркомания
- Г) пищевое отравление

7. Глицерин входит в состав:

- А) белков
- Б) жиров
- В) нуклеотидов
- Г) углеводов

8. При попадании капли йода синее углерод:

- А) клетчатка
- Б) крахмал
- В) глюкоза
- Г) целлюлоза

9. Если на бумаге после раздавливания семени остается масляное пятно, значит, в состав семени входят

- А) крахмал
- Б) жиры
- В) углеводы
- Г) белки

10. Источником энергии и пищевых веществ является:

- А) вода
- Б) только пищевые жиры
- В) пищевые жиры и масла

Г) пища

11. Режим питания – это

- А) распределение пищи по калорийности и объему
- Б) распределение пищи по времени и объему
- В) распределение пищи по времени, калорийности и объему
- Г) распределение пищи по времени и калорийности

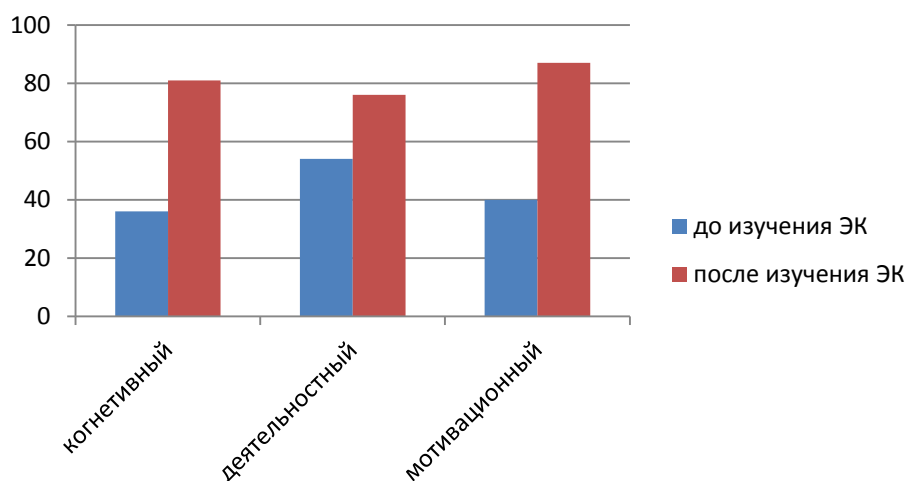
12. Найдите ошибку: Обмен веществ и энергии повышается...

- А) после приема пищи
- Б) во время сна
- В) при тяжелой физической работе
- Г) при легких физических нагрузках

Контрольная работа направлена на выявление степени сформированности познавательных УУД с помощью элективного курса «Биология и здоровье».

Показатели критерия сформированности познавательных УУД представлены на рисунке 2.

Рисунок 2 – Состояние и изменение когнитивного, деятельностного и мотивационного показателя



Методика диагностики УУД учащихся при изучении биологии включает в себя показатели критерия:

1. Когнитивный – учащийся знает;
2. Деятельностный – учащийся умеет;
3. Мотивационный – учащийся проявляет позитивное отношение и интерес.

Системообразующим признаком в такой совокупности заданий является ее соответствие структуре и содержанию универсальных учебных действий учащихся как декомпозиция каждого структурного элемента в соответствующее задание [17].

Исходя из полученных данных, можно сделать заключение, что внедрение элективного курса «Биология и здоровье» в учебнообразовательный процесс способствует формированию познавательные УУД путем повышения качественного уровня знаний учащихся по биологии, способствует улучшению усвоения обязательного учебного материала учащимися, возникновению интереса и достаточной мотивации к учебной деятельности, проявлению активности и самостоятельности, способности сознательно и ответственно управлять собой и своей деятельностью, оказывать посильную помощь в вопросах здоровье и человек.

Также, можно отметить изменения в учебных умениях учащихся. Было установлено, что: учащиеся не только значительно повысили уровень знаний, но и более уверенно стали работать со справочной литературой, выделять главное в тексте, находить нужную информацию в различных справочных источниках, и, что немало важно, стали увереннее обращаться с лабораторным оборудованием.

В результате проведения элективного курса «Биология и здоровье», получены следующие данные: элективный курс повышает интерес учащихся к предмету, позволяет ученикам самим включаться в процесс исследования, самостоятельно добывать знания, добиваться поставленной цели, самим искать ответы на поставленные вопросы, приобретать практические знания.

Данные, полученные в ходе экспериментальной работы, подтверждают результативность разработанного нами элективного курса. Следовательно, выдвинутая гипотеза правомерна.

Заключение

Проведенное нами исследование имеет теоретико-экспериментальный характер. Учащиеся в процессе изучения элективного курса «Биология и здоровье» приобрели умения осознанно и правильно относиться к своему здоровью, получили знания о биологическом и химическом составе пищи, основных принципах здорового питания, овладели техникой проведения химического и биологического эксперимента. Экспериментально доказана эффективность данной методики. Таким образом, поставленная цель исследования достигнута. Результаты проведенного педагогического эксперимента подтвердили гипотезу, выдвинутую в начале исследования.

В процессе выполнения диссертационного исследования были сформулированы следующие выводы:

1. Изучение психологической, педагогической и методической литературы позволило выявить теоретические основы использования образовательного потенциала элективных курсов, как средства формирования познавательных универсальных учебных действий.

2. Разработаны содержание элективного курса «Биология и здоровье» и методика его изучения, а также выявлен комплекс организационно-методических условий, обеспечивающих формирование познавательных универсальных учебных действий у старших школьников.

3. Проведена экспериментальная работа по реализации основных положений исследования и апробация методики изучения элективного курса «Биология и здоровье» и доказана эффективность элективного курса в достижениях учащимися результатов по формированию познавательных учебных действий.

Перспективные направления дальнейшего исследования связаны с отражением целей и содержания развития здорового образа жизни в государственных образовательных стандартах третьего поколения.

Основные положения диссертации изложены в следующих публикациях:

Научные статьи и материалы конференции:

1. Буракова В.И. Возможности элективного курса «Юный эколог» - в формировании экологических знаний учащихся / В.И. Буракова // IX Всероссийская (с международным участием) научно-методической конференции преподавателей, студентов и аспирантов дисциплин естественнонаучного цикла «Инновации в естественнонаучном образовании». Красноярск, 27 октября 2017 г. / ред. кол. – Электрон. дан. / Краснояр. гос. пед.ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2017.

2. Буракова В.И. Элективный курс по биологии как средство профильного обучения / В.И. Буракова // XX международный научно-практический форум студентов, аспирантов и молодых ученых «молодежь и наука XXI века» / Красноярск, 23 апреля 2019 г. / ред. кол.; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2019.

Список используемых источников

1. Андреева И.Д. Профильное обучение: вчера, сегодня, завтра / И.Д. Андреева // Биология в школе 2004. – №5. – С. 21–24.
2. Габриелян О.С., Деглина Т.Е. Элективные курсы по химии: как они есть. М.: Школа: время реформ, 2006;
3. Гагин Ю.А. Духовный акмеизм биомеханики / Ю.А. Гагин, С.В. Дмитриев. СПб.: Изд-во Балт. Пед. Академии, 2000. 308 с.
4. Дендебер С.В. Электив 9: Физика. Химия. Биология: Конструктор элективных курсов (Межпредметных и предметно-ориентированных): Для организации предпрофильной подготовки учащихся в 9 классе. – М.: 5 за знания, 2006. – 304 с.
5. Довжко Ф.Е. Исторический опыт реформирования профильного технического образования России / Под ред. Ф.Е. Довжко. М., 1999.
6. Ермаков Д.С., Петрова Т.Д. Создание элективных учебных курсов для профильного обучения// Школьные технологии, 2003 — с.23-29
7. Ел. В. Мартыненко Профильное обучение в современной российской школе. Сборник научных статей. — М.: РУДН, 2015. — 176 с.
8. Звездина М.Л. Здоровьесберегающее образование в Тверской области: инновационный опыт. Монография. – Тверь: ТвГУ, 2011 г.
9. Звездина М.Л. Формирование модели выпускника «Школа здоровья»// Стандарты и мониторинг в образовании. – 2012. - №1.
10. Зинченко В.П. Образ и деятельность. М.; В., 1997
11. Калашников А.Г. «Педагогическая энциклопедия» — исправленная и дополненная. М., 1989. — т. II, с.272
12. Каспржак А.Г. Элективные курсы в профильном обучении// НФПК, 2004 — с.9
13. Ключева Г.А. Модернизация содержания профориентационной работы в новых социальных условиях. Кафедра методики преподавания трудового обучения ПОИПКРО — 2006. — 5. с. 21.

14. Кушнир Ф.Г., Формирование биологической компетентности старших школьников средствами передвижного музея природы арктики., журнал Теория и практика общественного развития, выпуск №4 - 2012
15. Ларионова И.С. Здоровье как социальная ценность: автореф. дис. д-ра филос. наук. – М., 2004 г.
16. Лернер П.С. «Инновационный потенциал, ресурсы и риски профильного образования учащихся старших классов». Интернетжурнал «Эйдос». — 2003 от 27 апреля — с. 18
17. Министерство образования Российской Федерации. Элективные курсы в профильном обучении//Москва: НФПК , 2004 — с.9,15.
18. Методологические проблемы современного школьного биологического образования: монография / Н.З. Смирнова, И.Б. Чмиль, Л.И. Ачекулова, Т.В. Голикова, Е.А. Галкина, Е.Н. Прохорчук; Краснояр. гос. пед. ун-т им В.П. Астафьева.- Красноярск, 2010.- 352 с.
19. Методические рекомендации по преподаванию учебных предметов с учетом примерного учебного плана., Под общей редакцией: Т.А. Шаляпина., Санкт-Петербург, 2009.
20. Мишакова В.Н., Рекомендации по содержанию программ курсов по выбору и элективных курсов. – ООИПКРО. 2004.
21. Основные вопросы методики обучения экологии: учебное пособие/ Н.З. Смирнова, Е.А. Галкина; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева.- Красноярск, 2014.-212 с.
22. Петрова Н.А., Семенова Е.В., Формы и содержание внеклассной работы по экологическому воспитанию учащихся Мозырь: Белый ветер, 2000. - 80с.
23. Профильное обучение: Нормативные правовые документы//М:ТЦ Сфера, –2006, с.96.
24. Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение/ авт.-сост. В.И. Сивоглазов, В.В. Пасечник.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2006.-125, [3]с.-(Элективные курсы).

25. Самусенко В.Н. «Зачем изобретать велосипед или Еще раз о профильной школе». М.: «Профильная школа» — 2004, с.34.
26. Смирнова Н.З., «Теория и практика экологического образования в условиях современных школ: Учебное пособие. – Красноярск: РИО ГОУ ВПО КГПУ им. В.П. Астафьева, 2004. – 280 с.
27. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. – Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 31 декабря 2015 г.
28. Шипарева Г.А.. Программы элективных курсов. Химия. 10–11 классы. Профильное обучение. М.: Дрофа, 2005
29. Шипарева Г.А.. Программы элективных курсов. Химия. 8–9 классы. Предпрофильное обучение. Сост. М.: Дрофа, 2006.
30. Шиянов Е.Н., Котова И.Б., Развитие личности в обучении. – М.:1999. – 288с.
31. Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Естествознание» / Министерство образования РФ. – М.: Вита-Пресс, 2004. – 96 с.
32. Элективные курсы в профильном обучении / Министерство образования РФ. – Национальный фонд подготовки кадров. – М.: ВитаПресс, 2012. – 144 с
33. Яворук О.А., Интегрированные естественнонаучные курсы в школе / О.А. Яворук // Педагогика. – 1995. – № 6. – с. 113-114
34. Hamblin D.H. Teaching Study Skills. Basil Blackwell. Publisher, 1986.
35. Mirabelli M.C., Wing S. Proximity to pulp and paper mills find wheezing symptoms among adolescents in North Carolina // Environ. Res. 2006. V. 102. № 18. P. 96.
36. Sheils J. Communication in the modern languages classroom // Project No. 12. Germany: Council of Europe Press, 1993. 309 p.
37. URL:<http://studopedia.org/3-140444.html>
38. URL:<http://www.poznaysebia.com/2012/10/12/zolotyie-tsitatyi-obobrazovanii-i-aforizmyi-ob-obuchenii/>

Возможности элективного курса «Юный эколог» - в формировании экологических знаний учащихся

В.И. Буракова

Красноярский государственный педагогический университет им. Астафьева

Научный руководитель: Н.З. Смирнова, д-р пед. наук, профессор

Аннотация: В процессе дополнительного образования экологического направления исследовательская работа школьников стала одной из основных и наиболее перспективных форм. В настоящее время практически все станции юных натуралистов и эколого-биологические центры России реализуют программы, включающие в себя исследовательскую и опытническую работу детей в природе, на учебно-опытных участках и в лабораториях.

Ключевые слова: экологическая политика, экологическое образование, элективный курс, экологические знания, экологическая грамотность школьников.

V. I. Burakova

Krasnoyarsk state pedagogical University. Astafieva

Scientific supervisor: N. Z. Smirnov, d-r ped. sciences, Professor

Abstract: In the process of further education in the environmental field, the research work of students has become one of the most promising forms. Currently, almost all of the stations of young naturalists and ecological and biological centers of Russia programs, including research and piticescu children's work in nature, at the training and experimental plots and laboratories.

Keywords: environmental policy, environmental education, elective course, environmental knowledge, environmental literacy of students.

В соответствии с Программой мероприятий по реализации концепции экологического образования и воспитания подрастающего поколения, утвержденной постановлением кабинета министров РК от 3 февраля 1997 года за № 137, Министерства образования культуры и здравоохранения РК и

Министерства экологии и природных ресурсов РК, утверждена национальная программа экологического образования, в которой приняты во внимание общие

принципы экологической политики в области экологического образования, выработанные ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП и др., определены собственные специфические периоды роста и развития системы экологического образования и воспитания. Среди многочисленных проблем особое место занимают углубление и расширение комплексных экологических знаний учащихся средних школ [1].

Основная идея элективного курса состоит в том, чтобы более углубленно и эффективно сформировать экологические знания учащихся. Каждый учащийся при получении среднего образования должен иметь возможность расширить свои знания, кругозор, поднять свой культурный уровень вне зависимости от специализации, которую он выбирает [2].

Элективный курс в учебном процессе помогает наиболее эффективно реализовать обучение с учетом интересов, склонностей и способностей учащихся. Данный курс выбирают в зависимости от интересов и специализации, выбранной учащимися.

Цель данного курса — повышение уровня экологической грамотности школьников, формирование системы взглядов, принципов, норм поведения в отношении к окружающей среде, развитие познавательной установки личности на решение экологических проблем современного общества.

Основные задачи курса:

- овладение основами экологии;
- формирование научных взглядов на природу;
- воспитание любви и бережного отношения к природе и биологическим ресурсам;
- применение правил природоохранного поведения в повседневной жизни;
- ознакомление с проблемами использования природных ресурсов;
- освоение умениями характеризовать состояние окружающей среды с учетом ее влияния на здоровье людей.

Элективный курс – это один из путей реализации идеи предпрофильного обучения учащихся.

Понятие «предпрофильная подготовка» (ППП) впервые появилось в Концепции профильного обучения. Концепция профильного обучения отмечают, что «реализация идеи профилизации обучения на старшей ступени ставит выпускника основной школы перед необходимостью совершения ответственного выбора – предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности».

В рамках Программы развития образования предусмотрено введение предпрофильной подготовки в 2005 – 06 учебном году в 9-х классах. Помочь учащимся определиться в выборе предметных областей и дальнейшего профиля призваны элективные курсы, предметно – ориентированные и межпредметные [3].

Основные характеристики элективных курсов:

1. Избыточность – мера наличия в учебном курсе такой информации, овладение которой прямо не служит достижению поставленных целей обучения, без которых работа в принципе возможна, но которые повышают надежность знаний, упрощают понимание и усвоение учебной информации.

2. Вариативность – один из основополагающих принципов и направление развития современной системы образования в России; следствие осознания государством, обществом, образовательным сообществом необходимости преодоления господствовавшей в школе до конца 80-х гг. унификации и единообразия образования. Вариативность – способность системы образования (от федеральной системы до образовательного учреждения) предоставлять учащимся достаточно большое многообразие полноценных, качественно специфичных и привлекательных вариантов образовательных траекторий.

3. Краткосрочность – форма обучения, получившая широкое распространение благодаря непродолжительности обучения (от 4 недель- 8-часовая программа до нескольких месяцев – 16-30-часовая программа), интенсивности занятий и их результативности, гибкости обучения в зависимости от интересов слушателей и опорой на имеющиеся знания, умения и навыки.

4. Оригинальность содержания всегда определяется личным вкладом автора программы и должна быть видна в реализуемом им курсе. Именно поэтому элек-

тивные курсы по предпрофильной подготовке носят авторский характер. Но такой отпечаток автора должен не просто присутствовать в предлагаемом им

курсе, но и расширять его значение, придавать новое звучание казалось бы банальным вещам. Оригинальность не обязательно обозначает новизну, это то средство, с помощью которого жизненный опыт автора выражен в наиболее отчетливом и значимом виде.

5. Нестандартностью – отступление от эталона, устанавливающего комплекс норм, правил, требований к учебному процессу. Выражается в использовании учителем собственной методики обучения, самостоятельным отбором учебного материала, индивидуально построенным планом обучения [3].

На учебных занятиях ученик должен активно действовать на уроке (дискуссии, диспуты, индивидуальная и групповая исследовательская работа и т. д.). Хорошо, если работа ученика на элективных курсах будет повышать его информационную компетентность.

В ходе педагогического эксперимента нами разработан экологический элективный курс для учащихся 11 классов в Иланской СОШ №1. В содержание элективного курса вошли следующие темы:

1. Исследование водной среды. В теме мы изучим влияние свойств среды на строение и жизнедеятельности ее обитателей на примере характерных морфологических и физиологических приспособлений организма водных растений и животных.

2. Исследование состава и структуры почвы. На примере почвенной среды обитания показать учащимся тесную взаимосвязь между живыми и не живыми телами.

3. Описание искусственного биогеоценоза. Описать структуру, определить тип и выявить условия существования искусственного биогеоценоза [4].

Следующим этапом нашего педагогического исследования, является разработка методической системы по определению комплекса средств реализации экспериментального проекта.

Библиографический список

1. Основные вопросы методики обучения экологии: учебное пособие/ Н.З. Смирнова, Е.А. Галкина; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева.- Красноярск, 2014.-212 с.
2. Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение/ авт.-сост. В.И. Сивоглазов, В.В. Пасечник.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2006.-125, [3]с.- (Элективные курсы)
3. Электив 9: Физика. Химия. Биология: Конструктор элективных курсов (Межпредметных и предметно-ориентированных): Для организации предпрофильной подготовки учащихся в 9 классе: В 2-х книгах. Кн.1/ Дендебер С.В., Зуева Л.В., Иванникова Т.В и др.- М.: 5 за знания, 2006.-306 с.- (электив)
4. Исследовательская деятельность школьников в окружающей среде: учебное пособие/ Н.З. Смирнова, Е.А. Галкина; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева.-Красноярск, 2012.-200с.

В.И. Буракова

Красноярский государственный педагогический университет им. Астафьева

E-mail: 89233063204@mail.ru

Научный руководитель: Н.З. Смирнова, д-р пед. наук, профессор кафедры методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» E-mail: smirnovanz@mail.ru

Элективный курс по биологии как средство профильного обучения

Аннотация: Понятие «предпрофильная подготовка» (ППП) впервые появилось в Концепции профильного обучения. Концепция профильного обучения отмечает, что реализация идеи профилизации обучения на старшей ступени ставит выпускника основной школы перед необходимостью совершения ответственного выбора – предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности.

В рамках Программы развития образования предусмотрено введение предпрофильной подготовки в 2005-06 учебном году в 9-х классах. Помочь учащимся определиться в выборе предметных областей и дальнейшего профиля призваны элективные курсы, предметно-ориентированные и межпредметные.

Ключевые слова: элективный курс, методика обучения биологии, профильное обучение.

V. I. Burakova,

Krasnoyarsk state pedagogical university named after V.P. Astafiev, E-mail:

89233063204@mail.ru

Scientific adviser: N.Z. Smirnova, Dr. ped. Sci., Professor at the chair of methods of teaching biology at Krasnoyarsk state pedagogical university named after V.P.

Astafiev, E-mail: smirnovanz@mail.ru

Elective course in biology as a means of specialized training

Abstract: the concept of "pre-profile training" (SPT) first appeared in the Concept of specialized training. The concept of profile training notes that the implementation of the idea of profile training at the senior level puts the graduate of the basic school before

the need to make a responsible choice – preliminary self-determination in relation to the profiling direction of their own activities.

The programme for the development of education provides for the introduction of pre-profile training in the 2005-06 school year in the 9th grade. Elective courses, subject-oriented and interdisciplinary, are designed to help students to determine the choice of subject areas and further profile.

Keywords: elective course, methods of teaching biology, specialized training.

В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» отмечается что, модернизация и инновационное развитие это единственный путь, который позволит России стать конкурентным обществом в мире XXI века и обеспечит достойную жизнь всем гражданам нашего государства [1].

В условиях решения этих стратегических задач важнейшими качествами личности становятся инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни. Все эти навыки формируются с детства. Школа является важной составляющей в этом процессе.

Профилизация обучения в старших классах соответствует структуре образовательных и жизненных установок большинства старшеклассников. К 15–16 годам у большинства учащихся складывается ориентация на сферу будущей профессиональной деятельности. Средний школьный возраст (от 15 до 16 лет) – возраст наступления подросткового периода. Он характеризуется как период развития элементов когнитивной сферы личности, то есть функций психики подростка. В старших классах школы развитие познавательных процессов детей достигает такого уровня, что они оказываются практически готовыми к выполнению всех видов умственной работы взрослого человека, включая самые сложные. Познавательные процессы делаются более совершенными и гибкими, причем развитие средств познания очень часто опережает собственно личностное развитие.

Элективный курс в учебном процессе помогает наиболее эффективно реализовать обучение с учетом интересов, склонностей и способностей учащихся этого

возраста. Данный курс выбирают в зависимости от интересов и специализации, выбранной самими учащимися.

Элективный курс – это один из путей реализации идеи предпрофильного обучения учащихся.

Отметим основные характеристики элективных курсов – это избыточность, вариативность, краткосрочность, оригинальность содержания, нестандартность [2].

В ходе педагогического эксперимента нами разработана программа элективного курса «Биология и здоровье», построение которой соответствует требованиям предъявляемым к программам элективных курсов разработанной Н.В. Немовой, а именно:

1. *По соответствию положению концепции профильного и предпрофильного обучения.* Программа позволяет учащимся осуществлять пробы, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

2. *По мотивирующему потенциалу программы.* Программа содержит знания, вызывающие познавательный интерес учащихся и представляющие ценность для определения ими профиля обучения в старшей школе.

3. *По полноте содержания.* Программа содержит все знания, необходимые для достижения запланированных в ней целей подготовки.

4. *По научности содержания.* В программу включены прогрессивные научные знания и наиболее ценный опыт практической деятельности человека.

5. *По инвариантности содержания.* Включенный в программу материал может применяться для различных групп (категорий) школьников, что достигается обобщенностью включенных в нее знаний; их отбором в соответствии с общими для всех учащихся задачами предпрофильной подготовки, а также модульным принципом построения программы.

6. *По степени обобщенности содержания.* Степень обобщенности включенных в программу знаний соответствует поставленным в ней целям обучения и развития мышления школьников.

7. По практической направленности курса. Программа позволяет осуществлять эвристические пробы и сформировать практическую деятельность школьников в изучаемой области знаний [2].

Для планирования и осуществления деятельности ученик нуждается в знании предмета деятельности, возможностей различных действий и закономерностей, их влияния на процесс достижения предмета деятельности, способов осуществления действий с использованием разных операций и средств [3].

Профильное обучение является ориентацией учащихся на продолжение образования в высшей школе. Специфика обучения связана прежде всего с тем, что ученики имеют устойчивый интерес и выражение способности к избранным предметам [4].

Следующим этапом нашего педагогического исследования, является разработка методической системы по определению комплекса средств реализации экспериментального проекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. URL: <https://минобрнауки.рф/документы/1450>
2. Электив 9: Физика. Химия. Биология: Конструктор элективных курсов (Межпредметных и предметно-ориентированных): Для организации предпрофильной подготовки учащихся в 9 классе: В 2-х книгах. Кн.1/ Дендебер С.В., Зуева Л.В., Иванникова Т.В и др.- М.: 5 за знания, 2006.-306 с.- (электив)
3. Инновационные процессы в естественнонаучном образовании: монография / Н.З. Смирнова, Е.А. Галкина, Т.В. Голикова, Н.М. Горленко, И.Б. Чмиль; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 356 с.
4. Смирнова Н.З. Теория и практика экологического образования в условиях современных школ: Учебное пособие. – Красноярск: РИО ГОУ ВПО КГПУ им. В.П. Астафьева, 2004. – 280 с.

