



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИИ
Использование активных методов обучения на уроке биологии в
условиях внедрения ФГОС

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 – «Педагогическое образование»
Уровень образования – бакалавриат
Профильная направленность «Биология. Безопасность
жизнедеятельности»

Проверка на объем заимствований:

70,2 % авторского текста

Выполнила:

Студентка группы ОФ-501/066-5-1

Любимцева Ирина Игоревна

Работа рекомендована к защите
«30» мая 2019 г.

И.о. зав. кафедрой общей биологии и
физиологии Ефимова
Ефимова Н.В.

Научный руководитель:

к.п.н., доцент

Е.А. Ламехова Ламехова Елена
Анатольевна

Челябинск

2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ...	6
1.1 Обзор и классификация методов обучения.....	6
1.2 Методика подготовки и проведения групповой дискуссии.	13
1.3 Влияние активных методов обучения на познавательный интерес обучающихся.....	14
1.4 Пути активизации познавательной деятельности	18
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.	21
2.1 Организация исследования.....	21
2.2 Методы исследования.....	23
2.3 Статистический анализ полученных данных.....	24
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	25
3.1 Результаты исследования.....	25
3.2 Анализ результатов. Оценка эффективности использования активных методов обучения на уроках биологии.....	31
Выводы.....	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	41
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	46

ВВЕДЕНИЕ

В связи с модернизацией системы образования возникает проблема совершенствования подготовки учителей. В условиях перехода от принципа обучения «образование на всю жизнь», существовавшего до недавнего времени в нашем государстве, к непрерывному образованию, то есть – образованию в течение всей жизни, возникает необходимость совершенно иного взгляда на процесс обучения.

С 1-го сентября 2011 года все общеобразовательные учреждения перешли на новый Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО)[44].

Реализация Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования (ФГОС ООО) произошла только в 2015 году.

В Федеральном государственном образовательном стандарте отражены содержание и структура образования в целом.

Перед учителем поставлены новые цели, направленные на формирование универсальных учебных действий и обеспечивающие мотивацию учащихся к обучению. В связи с этими изменениями существенно модернизируется роль учителя, которому необходимо будет выстраивать процесс обучения не только как систему усвоения знаний, умений и навыков, но и как процесс развития личности, ее творческих успехов. Возникает проблема поиска новых, более эффективных форм и методов обучения[43].

Начавшиеся социально-экономические изменения, определенные признаки кризиса отечественной педагогики наряду с необходимостью решения текущих задач ставят отечественное образование перед необходимостью перемен, направление которых стараются предугадать представители как науки, так и практики образования.

Еще в прошлом столетии поиском решений данной проблемы занимались психологи и педагоги. Именно они заложили систематические

основы активного обучения, строящемся на максимальном вовлечении обучающихся и их активном участии в ходе проведения занятий.

Среди них были: Ю. К. Бабанский, А. Бине, П. П. Блонский, Л. С. Выготский, Н. М. Верзилин, В. В. Давыдов, М. А. Данилов, Д. Дьюи, Т. А. Ильина, Т. В. Кудрявцев, В. М. Корсунская, И.Я. Лернер, А.Н.Леонтьев, А. М. Матюшкин, М. И. Махмутов, Г.М. Муртазин, С.С. Молис, С.А. Молис, В.Оконь, М.Н.Скаткин.

Однако, и на сегодняшний день проблема выбора форм и методов активного обучения стоит остро. Пристальное внимание ведущих педагогов, методистов, исследователей страны приковано к проблеме внедрения и разработки активных методов обучения.

Для реализации активного обучения требуются серьезные усилия со стороны учителя. Учителям нужно спланировать учебный процесс, учесть особенности обучающихся, и так организовать учебный процесс, чтобы каждый обучающийся принял активное участие в процессе обучения [11].

Роль ученика также существенно видоизменена. Теперь обучающийся выступает в качестве активного участника образовательного процесса.

Активное обучение – это, прежде всего новые формы, методы и средства обучения, получившие название активных. Возникает проблема поиска наиболее эффективных форм и методов обучения современным учителем.

Тема данной дипломной работы «Использование активных методов обучения на уроках биологии в условиях внедрения ФГОС» является актуальной, так как для современного образования необходима активизация учебно-воспитательного процесса. Активные методы обучения могут содействовать этому процессу.

Цель нашей работы –исследовать эффективность использования некоторых активных методов обучения на уроках биологии в условиях внедрения ФГОС.

Объект исследования - активные методы обучения.

Предмет исследования – эффективность использования активных методов в обучении биологии.

Гипотеза исследования: использование активных методов обучения способствует активизации познавательной деятельности учащихся и лучшему усвоению учебного материала.

Достижение поставленной цели исследования и проверка гипотезы проводилась путём решения следующих задач:

1. Изучить психолого-педагогическую и методическую литературу по данной проблеме, сравнить традиционные и современные активные методы обучения биологии в средней школе, выявить наиболее эффективные активные методы обучения, согласно целям исследования.

2. Разработать и провести на практике уроки с использованием традиционных методов обучения, а также урока с использованием активного метода обучения - групповой дискуссии.

3. В ходе опытно – экспериментальной работы оценить эффективность активных методов обучения.

Практическая значимость исследования состоит в проведении на практике уроков с использованием традиционных методов обучения и активного.

Научная новизна исследования заключается в теоретическом обосновании проблемы и практическом решении ее в ходе педагогической практики на уроке биологии.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

1. 1 Обзор и классификация методов обучения

Одной из важнейших проблем в современной дидактике, является проблема выбора педагогом подходящего метода обучения, обеспечивающего всё многообразие целей обучения, в той или иной ситуации, из множества методов обучения, существующих на сегодняшний день.

Слово «метод» в переводе с греческого означает «исследование, способ, путь к достижению цели». Этимология этого слова сказывается и на его трактовке как научной категории. «Метод - в самом общем значении – способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность», - сказано в философском словаре [9].

В «Педагогической энциклопедии» (1929) и многих работах дидактов 20-30-х гг. метод рассматривается как путь, который заранее намечается для достижения поставленной цели. М.А. Данилов и Б.П. Есипов трактовали методы как способы работы учителя и учащихся [15].

Затем появляется определение методов как способов деятельности учителя и учащихся (И.П. Зверев, И.Т. Огородников и др.) [32].

Рассмотрим основные классификации методов обучения, существующие на сегодняшний день.

Классификация методов обучения – это упорядоченная по определенному признаку их система. В настоящее время известны десятки классификаций методов обучения. Однако нынешняя дидактическая мысль созрела до понимания того, что не следует стремиться установить единую и неизменную номенклатуру методов. Обучение – чрезвычайно подвижный, диалектический процесс. Система методов должна быть

динамичной, чтобы отражать эту подвижность, учитывать изменения, постоянно происходящие в практике применения методов[31].

Методы обучения можно подразделить на три обобщенные группы

1. Пассивные методы.
2. Интерактивные методы.
3. Активные методы.

Пассивный метод – это форма взаимодействия учащихся и учителя, в которой учитель является основным действующим лицом и управляющим ходом урока, а учащиеся выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных директивам учителя. Связь учителя с учащимися в пассивных уроках осуществляется посредством опросов, самостоятельных, контрольных работ, тестов и т. д. С точки зрения современных педагогических технологий и эффективности усвоения учащимися учебного материала пассивный метод считается самым неэффективным, но, несмотря на это, он имеет и некоторые плюсы. Это относительно легкая подготовка к уроку со стороны учителя и возможность преподнести сравнительно большее количество учебного материала в ограниченных временных рамках урока[13].

Лекция - самый распространенный вид пассивного урока. Этот вид урока широко распространен в ВУЗах, где учатся взрослые, вполне сформировавшиеся люди, имеющие четкие цели глубоко изучать предмет.

Интерактивный – означает взаимодействие, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения [21].

Активный метод – это форма взаимодействия учащихся и учителя, при которой учитель и учащиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока и учащиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока. Если в пассивном уроке основным действующим лицом и

менеджером урока был учитель, то здесь учитель и учащиеся находятся на равных правах. Если пассивные методы предполагали авторитарный стиль взаимодействия, то активные больше предполагают демократический стиль. Многие между активными и интерактивными методами ставят знак равенства, однако, несмотря на общность, они имеют различия. Интерактивные методы можно рассматривать как наиболее современную форму активных методов [36].

Активные методы обучения — это такие методы обучения, при которых деятельность обучаемого носит продуктивный, творческий, поисковый характер. К активным методам обучения относят дидактические игры, анализ конкретных ситуаций, решение проблемных задач, обучение по алгоритму, мозговую атаку, внеконтекстные операции с понятиями [11].

Термин «активные методы обучения» или «методы активного обучения» (АМО или МАО) появился в литературе в начале 60-х годов XX века. Ю.Н. Емельянов использует его для характеристики особой группы методов, используемых в системе социально-психологического обучения и построенных на использовании ряда социально-психологических эффектов и феноменов (эффекта группы, эффекта присутствия и ряда других). Вместе с тем активными являются не методы, активным является именно обучение. Оно перестает носить репродуктивный характер и превращается в произвольную внутренне детерминированную деятельность учащихся по наработке и преобразованию собственного опыта и компетентности [19].

Идеи активизации обучения высказывались учёными на протяжении всего периода становления и развития педагогики задолго до оформления её в самостоятельную научную дисциплину. Родоначальники идей активизации: Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, И.Г. Песталоцци, С.Л. Рубинштейн, Ж.-Ж. Руссо, К.Д Ушинский и другие [36].

Рассмотрим основные классификации методов обучения, существующие на сегодняшний день.

В настоящее время известны десятки классификаций методов обучения.

И. П. Подласый выделяет шесть наиболее обоснованных классификаций методов обучения, которые мы рассмотрим подробнее [33].

Традиционная классификация методов обучения, берущая начало в древних философских и педагогических системах и уточненная для нынешних условий [37].

В качестве общего признака выделяемых в ней методов берется источник знаний. Таких источников издавна известно три: практика, наглядность, слово. В ходе культурного прогресса к ним присоединился еще один – книга, а в последние десятилетия все сильнее заявляет о себе мощный безбумажный источник информации – видео в сочетании с новейшими компьютерными системами.

В классификации выделяется пять методов: практический, наглядный, словесный, работа с книгой, видеометод.

Практический метод включает в себя: опыт, упражнение, учебно-производительный труд.

Наглядный метод включает в себя: иллюстрация, демонстрация, наблюдение учащихся.

Словесный метод включает в себя: объяснение, разъяснение, рассказ, беседа, инструктаж, лекция, дискуссия, диспут.

Метод «работа с книгой» включает в себя: чтение, изучение, реформирование, беглый просмотр, цитирование, изложение, составление плана, конспектирование.

Видеометод включает в себя: просмотр, обучение, упражнения под контролем электронного учителя.

Классификация методов по назначению (М.А. Данилов, Б.П. Есипов)[15].

В качестве общего признака классификации выступают последовательные этапы, через которые проходит процесс обучения на уроке. Выделяются следующие методы: приобретение знаний, формирование умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, закрепление, проверка.

Нетрудно заметить, что данная классификация методов согласуется с классической схемой организации учебного занятия и способствует педагогам в осуществлении учебно-воспитательного процесса и упростить номенклатуру методов.

Классификация методов по типу (характеру) познавательной деятельности (И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин) [27].

Тип познавательной деятельности – это уровень самостоятельности (напряженности) познавательной деятельности, которого достигают учащиеся, работая по предложенной учителем схеме обучения.

В данной классификации выделяют следующие методы: объяснительно-иллюстративный (информационно-рецептивный), репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый (эвристический), исследовательский.

По дидактическим целям выделяется две группы методов обучения.

Методы, способствующие первичному усвоению учебного материала.

К ним относятся: информационно-развивающие методы (устное изложение учителя, беседа, работа с книгой); эвристические (поисковые) методы обучения (эвристическая беседа, диспут, лабораторные работы); исследовательский метод.

Методы, способствующие закреплению и совершенствованию приобретенных знаний (Г.И. Щукина, И.Т. Огородникова) [32].

К таким методам относятся: упражнения (по образцу, комментированные упражнения, вариативные упражнения и др.); практические работы.

Предприняты многочисленные попытки создания бинарных и полинарных классификаций методов обучения, в которых последние группируются на основе двух или более общих признаков. Например, бинарная классификация методов обучения М.И. Махмутова построена на сочетании методов преподавания и методов учения[28].

К методам преподавания согласно бинарной классификации относят следующие: информационно – сообщающий, объяснительный, инструктивно – практический, объяснительно – побуждающий, побуждающий .

Методами учения являются: исполнительный, репродуктивный, продуктивно – практический, частично поисковый, поисковый.

Полинарную классификацию методов обучения, в которой в единстве сочетаются источники знаний, уровни познавательной активности, а также логические пути учебного познания, предложили В.И. Паламарчук и В.Ф. Паламарчук[31].

Наибольшее распространение в дидактике последних десятилетий получила классификация методов обучения, предложенная академиком Ю.К. Бабанским[4].

В ней выделяется три большие группы методов обучения.

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности. Среди них выделяют перцептивные (передача и восприятие учебной информации посредством чувств) методы: словесные, наглядные, практические, индуктивные и дедуктивные, репродуктивные и проблемно – поисковые, методы самостоятельной работы и работы под руководством преподавателя. Источниками этих методов являются: логика, мышление и управление. К данной группе методов относятся: познавательные игры, учебные дискуссии, методы эмоционального стимулирования и др.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности - это методы стимулирования и мотивации интереса к учению, методы стимулирования и мотивации долга и ответственности в учении. К ним относят методы учебного поощрения, порицания, предъявления учебных требований и др.

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности – это методы устного контроля и самоконтроля, методы письменного контроля и самоконтроля, методы лабораторно-практического контроля и самоконтроля.

Ю.Н. Емельянов предлагает условно объединить активные групповые методы в три основных блока [19].

Дискуссионные методы (групповая дискуссия, разбор случаев из практики, анализ ситуаций морального выбора и др.);

Игровые методы: дидактические и творческие игры, в том числе деловые (управленческие) игры, ролевые игры (поведенческое научение, игровая психотерапия, психодраматическая коррекция); контригра (трансактный метод осознания коммуникативного поведения);

Сенситивный тренинг (тренировка межличностной чувствительности и восприятия себя как психофизического единства).

Проанализировав формы представления методов обучения различных авторов, мы остановили свой взгляд на классификации Ю.Н. Емельянова, а именно - на методе групповая дискуссия[19].

Рассмотрим более подробно метод дискуссии.

Метод дискуссии (дискуссионный метод) - это вид методов активного социально-психологического обучения, основанных на организационной коммуникации в процессе решения учебно-профессиональных задач. Это методы, дающие возможность путем использования в процессе публичного спора системы, логически обоснованных доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии [24].

Метод дискуссии применяется: для обсуждения сложных теоретических и практических проблем, для обмена опытом между обучаемыми, для уточнения и согласования позиций участников дискуссии.

Метод дискуссии выполняет следующие функции: закрепляет знания, увеличивает объем новой информации, вырабатывает умение спорить, доказывать, защищать и отстаивать свое мнение, прислушиваться к мнению других.

1.2 Методика подготовки и проведения групповой дискуссии

Выбор темы. Тема должна быть актуальной для участников дискуссии, социально значимой, связанной с реальной практикой. Она должна содержать проблемные моменты, вызывать интерес у присутствующих, быть для них достаточно знакомой, чтобы они могли компетентно вести ее обсуждение. Тема может быть выбрана в рамках учебной программы изучаемых дисциплин, но обязательно с учетом интересов участников дискуссии [21].

Формулировка темы должна быть четкой и ясной, по возможности краткой, привлекающей внимание участников, заставляющей задуматься над поставленной проблемой.

Разработка вопросов для обсуждения. От того как будут поставлены эти вопросы, во многом зависит успех предстоящего разговора. Формулировка вопросов должна включать в себя возможность предъявления различных точек зрения, быть поводом для размышления. В формулировках могут содержаться мнения, которые не являются бесспорными, могут приводиться положения, противоречащие фактам действительности, отличные от общепринятой трактовки [2].

Разработка сценария дискуссии. Сценарий, как правило, включает в себя: вводное слово руководителя (обоснование выбора данной темы,

указание на ее актуальность, задачи, стоящие перед участниками дискуссии); вопросы, вынесенные на обсуждение, условия ведения дискуссии; приемы активизации обучаемых (наглядные пособия, технические средства и др.); список литературы, необходимой для изучения.

Основные контуры замысла дискуссии доводятся до ее участников заранее. Обучаемые должны за несколько дней до проведения дискуссии знать тему спора, предложенные для обсуждения вопросы, чтобы изучить проблему, прочитать необходимую литературу, проконсультироваться со специалистами, проанализировать различные точки зрения, сопоставить их, определить собственную позицию.

Непосредственное проведение групповой дискуссии на учебном занятии. Ведущий во вступительном слове напоминает тему, цели и задачи дискуссии, предлагаемые вопросы для обсуждения [3].

После вводного слова ведущий начинает дискуссию постановкой вопроса или комментариями по проблеме, приглашает присутствующих высказать собственное мнение по первому вопросу. Он предоставляет слово желающим выступить, активно содействует естественному развитию обсуждения, втягивает в активный обмен мнениями всех участников [8].

1.3 Влияние активных методов обучения на познавательный интерес обучающихся

Современные условия характеризуются гуманизацией образовательного процесса, обращением к личности ребенка, развитию лучших его качеств, формированию разносторонней и полноценной личности. Реализация этой задачи объективно требует качественно нового подхода к обучению и воспитанию детей, организации всего образовательного процесса. В первую очередь это означает отказ от авторитарного способа обучения и воспитания детей. Обучение должно

быть развивающим, обогащать ребенка знаниями и способами умственной деятельности, формировать познавательные интересы и способности.

Современная педагогическая ситуация характеризуется наличием разнообразных образовательных программ, авторских, экспериментальных учебных курсов, появлением новых учебных предметов. Такое количество инноваций - показатель того, что новые социальные условия диктуют необходимость пересмотра содержания, форм и методов обучения и попытки активизировать процесс получения и приобретения знаний [7].

Активное обучение представляет собой такую организацию и ведение процесса обучения и воспитания, которая направлена на всемерную активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством широкого, желательно комплексного, использования как педагогических (дидактических), так и организационно-управленческих средств.

Активизация обучения может идти как посредством совершенствования форм и методов обучения, так и посредством совершенствования организации и управления образовательным процессом в целом [14].

Проблема активизации учебно-познавательной деятельности учащихся всегда была в центре внимания педагогов. Идея развивающего обучения, активизации учебно-познавательной деятельности учащихся впервые была сформулирована Л.С. Выготским. Он ввёл два уровня развития ребенка. Первый - это уровень актуального развития. Вторым уровнем Выготский назвал зону ближайшего развития. «Обучение ребенка должно вести за собой его развитие - только в том случае его можно признать хорошим» [10].

Первым, кто в период советской школы совместил решение практических задач с теоретическим исследованием, был ученик Л.С. Выготского, известный педагог, психолог - Л.В. Занков. Общее развитие Л.В. Занков рассматривал как целостное движение психики. «Система принимает ребенка таким, каков он есть, видя в каждом взрослого человека со своими особенностями, складом ума и характера» [20].

Идеи Л.С. Выготского были также разработаны в рамках психологической теории деятельности, которая не только подтвердила реалистичность и плодотворность идей Л.В. Занкова, но, в конечном счете, привела к кардинальному пересмотру традиционных представлений о развитии и его соотношении с обучением.

Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, В.В. Репкин считают, что каждому возрасту соответствует определенная ведущая деятельность, которая осваивается на соответствующей возрастной ступени и присваивается как индивидуальная способность, как психическое новообразование в качестве основных задач школы выдвигает следующие: [47].

1. Обеспечить душевное здоровье и эмоциональное благополучие школьников.
2. Научить самостоятельно учиться.
3. Развить интеллектуальные способности ребенка, его речь, мышление, память, внимание, воображение.
4. Воспитывать навыки общения и сотрудничества.

Таким образом, учебный процесс, по мнению Г.А. Цукермана, строится на основе сотрудничества учителя с детьми [45].

В наше время становится все больше сторонников системы развивающего обучения Л.В. Занкова, потому что именно она помогает решать задачи, волнующие учителей: как учить без двоек и принуждения; как развивать у них устойчивый интерес к знаниям и потребность в самостоятельном поиске; как сделать учение радостным [20].

Исходя из этого, стержнем системы развивающего обучения Занкова является деятельность самих детей. Они не просто решают задачи или выполняют упражнения, а наблюдают, сравнивают, классифицируют, группируют, делают выводы, то есть мыслят.

Применяя в обучении систему методов Л.В. Занкова, преподаватели добиваются активизации мыслительной деятельности, расширяют эрудицию учащихся, реализуют творческие способности каждого учащегося.

В ходе многолетней учебной деятельности по системе Л.В. Занкова созданы условия для проявления познавательной активности учащихся, при этом используются следующие методы. К ним относят:

- разработка логических упражнений, творческих заданий разного уровня и содержания,
- мотивация успеха в индивидуальной или групповой работе, побуждая к активной самостоятельной деятельности,
- развитие самостоятельности и инициативности учащихся в выборе необходимых средств для решения учебной задачи;
- использование ведущих методов обучения, совместные обсуждения, размышления, поиск, открытие новых знаний,
- получение и систематизация знаний, контроль и самоконтроль, оценка и самооценка,
- создание эмоционально - положительного фона и «ситуации успеха» на уроках.

Результатом использования данной технологии является высокий уровень познавательной активности, инициативность, самостоятельность, индивидуальный поиск и творчество учащихся.

Данные примеры являются демонстрацией того, что общей мыслью всех ведущих педагогов, была мысль о необходимости активизации познавательной деятельности учащихся.

Поиски путей решения данной проблемы на сегодняшний день ведутся учёными в разных направлениях.

1.4 Пути активизации познавательной деятельности

Выделяют два пути активизации учебно-познавательной деятельности: экстенсивный и интенсивный.

Оба пути имеют одну конечную цель: воспитание нравственной, образованной, творческой, способной к саморазвитию личности. Но подходы в достижении этой цели разные [18].

Экстенсивный путь развития познавательной активности реализуется, прежде всего, через увеличение количества учебных предметов, посредством увеличения объёма знаний, сообщаемого ученикам.

Интенсивный путь основан на субъективной, личной позиции учащегося в учебной деятельности, что предполагает изменение самой структуры учебных программ и интенсификацию методов обучения.

Для педагога интенсивный путь развития познавательной активности заключается не в процессе обычной передачи знаний, но в научении самого ученика сознательно и творчески управлять составляющими процесса познания: любопытством, любознательностью, организацией учебной деятельностью, умением добывать знания, которые так нужны современному человеку для активной жизни.

Однако не секрет, что сегодня в школе ослабевает интерес учащихся к процессу обучения. Перед педагогами стоит задача преодоления этого негативного процесса.

Активизация познавательной деятельности учащихся во многом зависит от инициативной позиции преподавателя на каждом этапе обучения [23].

Характеристикой этой позиции являются: высокий уровень педагогического мышления и его критичность, способность и стремление к проблемному обучению, к ведению диалога со студентом, стремление к обоснованию своих взглядов, способность к самооценке своей преподавательской деятельности [37].

Содержательной стороной активизации учебного процесса является подбор материала, составление заданий, конструирование образовательных и педагогических задач на основе проблемного обучения с учетом индивидуальных особенностей каждого студента.

Активизация учебного процесса начинается с диагностирования и целеполагания в педагогической деятельности. Это первый этап работы. При этом преподаватель ориентируется прежде всего о создании положительно-эмоционального отношения у студента к предмету, к себе и к своей деятельности.

Далее, на втором этапе, преподаватель создает условия для систематической, поисковой учебно-познавательной деятельности студентов, обеспечивая условия для адекватной самооценки учащихся в ходе процесса учения на основе самоконтроля и самокоррекции.

На третьем этапе преподаватель стремится создать условия для самостоятельной познавательности учащихся и для индивидуально-творческой деятельности с учетом сформированных интересов. При этом преподаватель проводит индивидуально-дифференцированную работу с учащимся с учетом его опыта отношений, способов мышления, ценностных ориентации.

Л.С. Выготский писал: "Обучение только тогда является хорошим, когда оно является создателем развития. Оно побуждает и вызывает к жизни целый ряд функций, которые находятся в стадии созревания и лежат в зоне ближайшего развития"[10].

Таким образом, одной из важнейших проблем в современной дидактике в настоящее время является проблема выбора педагогом наиболее эффективного метода обучения.

Изучив и проанализировав современную методическую, педагогическую и психологическую литературу, мы сделали вывод о том, что в школе в условиях внедрения ФГОС все больше внимания уделяется использованию активных методов обучения.

Активные методы обучения способствуют повышению эффективности усвоения учебного материала, так как в этом случае обучение представляет собой такую организацию и ведение процесса обучения, которая направлена на всемерную активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Проанализировав классификации методов обучения различных авторов, нами было принято решение использовать метод групповой дискуссии, так как изучение механизмов данного метода показало целесообразность его применения для эффективного усвоения учебного материала.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводили на базе МАОУ «СОШ № 153» города Челябинска в рамках производственной (педагогической) практики в период с 12.11. 2018 по 03.12.2018 г.

В исследовании приняли участие обучающиеся параллели десятых классов в количестве 52 человек.

Разработана серия традиционных уроков по биологии, а также урок с использованием активного метода обучения - групповая дискуссия.

В обоих классах параллели проводились уроки биологии: в 10 Б уроки по биологии проводились по традиционной схеме уроков (контрольный класс), а на уроке по биологии в 10 В классе был применен активный метод обучения - групповая дискуссия. В каждом классе присутствовали 26 человек.

Эксперимент проводили в несколько этапов:

Констатирующий этап эксперимента представлял собой изучение педагогической, научно - методической, специальной и учебной литературы по исследованию проблемы; изучалось ее состояние в современной практике школьного обучения литературы по данной проблеме и разработку традиционного урока по биологии и урока с использованием активного метода обучения групповая дискуссия.

Формирующий этап эксперимента заключался в непосредственном проведении уроков.

Контрольный этап эксперимента – самостоятельная работа обучающихся (тестирование), результаты которой позволят выявить особенности усвоения материала в двух классах, а также эффективность использования активных методов обучения.

При проведении уроков по биологии нами был использован учебно-методический комплекс: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. Учебник для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа- 2005 [22].

Мы разработали и провели традиционные уроки по темам «Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток», «Сходство и различия в строении клеток растений, животных и грибов», «Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги», «Обмен веществ и энергии в клетке», «Энергетический обмен в клетке», «Питание клетки», «Автотрофное питание. Фотосинтез», а также урок по теме «Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги» с использованием активного метода обучения – групповая дискуссия.

Нами был использован активный метод обучения согласно классификации С.М. Емельянова - групповая дискуссия [19].

Данный активный метод был применен нами как инструмент для обсуждения сложной теоретической и практической проблемы, а также для уточнения и согласования позиций участников дискуссии .

В начале урока мы провели актуализацию знаний учащихся по данной теме, вспомнив содержание понятий: иммунитет, популяционный иммунитет, виды иммунитета, механизм клеточной защиты организма.

Далее мы с учениками изучили процесс вакцинирования, целью которого является формирование защитных сил к определенным вирусным заболеваниям и инфекционным патологиям.

Ученикам было предложено сформулировать проблему дискуссии.

Учащиеся 10-го класса достаточно быстро с этим справились и разделились на две группы. В первой группе оказались те , кто «за» вакцинацию, во второй - те, кто «против».

Участникам дискуссии было предложено клише, согласно которому ученики выстраивали свой ответ. Критерии оценивания строились на основе данного клише. В качестве объекта дискуссионного обсуждения в

нашем эксперименте выступала специально сформулированная проблема.

Согласно требованию ФГОС об УУД на нашем уроке мы продолжали формировать коммуникативные универсальные учебные действия

- умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка [44].

Не менее важным критерием эффективности данного активного метода выступала наблюдающаяся активизация познавательной деятельности обучающихся, а также формирование познавательного интереса к обучению.

На уроке нами были отмечены: большая вовлеченность учеников в процесс обучения по сравнению с предыдущими, проведенными нами, уроками, умение высказывать свою точку зрения, внимательно слушать, задавать вопросы, а также мы отмечаем, что не все участники дискуссии остались при своем мнении, многие из них приняли противоположную точку зрения, что связано с умением выслушать аргументацию оппонентов.

2.2 Методы исследования

Тестирование школьников параллели 10 классов до проведения эксперимента, направленное на выявление усвоения материала обучающимися в контрольном и экспериментальном классах.

Проведение уроков по биологии с использованием традиционных методов обучения, проведение урока по биологии с использованием активного метода обучения.

Тестирование школьников контрольного и экспериментального классов после проведения урока с использованием активного метода обучения на предмет усвоения материала.

Для проведения исследования нами был использован метод - групповая дискуссия.

Метод групповой дискуссии мы применили в качестве активного социально-психологического метода обучения, основанного на организационной коммуникации в процессе решения учебно-профессиональных задач.

Для их решения применялись следующие методы исследования:

Теоретические - системный анализ общепедагогической, методической, психологической литературы по теме, сравнение, сопоставление.

Эмпирические - наблюдение, изучение учебной деятельности, тестирование, педагогический эксперимент.

Математические - статистическая обработка данных.

2.3 Статистический анализ полученных данных

Для математического анализа данных мы применяли F-критерий Фишера, который используется для сравнения двух относительных показателей, характеризующих частоту определенного признака, имеющего два значения.

Для контроля эффективности обучения мы взяли критерий степени обученности по В.П. Симонову. Данный показатель отражает уровень обученности по итогам каждого тестирования и был вычислен по формуле:

$$COY = \frac{5 \cdot 1 + 4 \cdot 0,64 + 3 \cdot 0,36 + 2 \cdot 0,24}{\text{количество учащихся}} \cdot 100\%$$

ГЛАВА 3 . РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Результаты исследования

Нами было проведено тестирование учеников для выявления текущего уровня усвоения знаний и формирования умений, навыков по биологии. Тестовые задания были разработаны по структуре заданий для ЕГЭ. Тест состоял из 12 заданий.

Вопросы теста приведены в приложении 2.

Оценку результатов тестирования знаний проводили в соответствии с требованиями к оцениванию ЗУН по биологии: оценка «отлично» ставится при выполнении теста на 90-100 %, оценка «хорошо» выставляется при выполнении работы на 75-89 %, «удовлетворительно» при выполнении на 51-74 %, при выполнении работы от 50 % и ниже ставится оценка «неудовлетворительно» (пятибалльная система оценки успеваемости учащихся).

Протокол № 1 усвоения знаний контрольного класса

№ учащегося	Оценка
Учащийся 1	4
Учащийся 2	5
Учащийся 3	5
Учащийся 4	4
Учащийся 5	4
Учащийся 6	4

Учащийся 7	3
Учащийся 8	4
Учащийся 9	5
Учащийся 10	5
Учащийся 11	5
Учащийся 12	3
Учащийся 13	5
Учащийся 14	4
Учащийся 15	5
Учащийся 16	3
Учащийся 17	4
Учащийся 18	3
Учащийся 19	4
Учащийся 20	3
Учащийся 21	3
Учащийся 22	4
Учащийся 23	4
Учащийся 24	5
Учащийся 25	3
Учащийся 26	5

На основании протокола усвоения знаний учащихся контрольного класса мы представили данные на рисунке 1.



Рис. 1 представление результатов тестирования учащихся контрольного класса до проведения эксперимента

Таблица 1

Представление распределения оценок контрольного класса

Оценка	Количество учеников
«3»	7
«4»	10
«5»	9

Протокол № 2 усвоения знаний экспериментального класса

№ учащегося	Оценка
Учащийся 27	4

Учащийся 28	5
Учащийся 29	4
Учащийся 30	5
Учащийся 31	3
Учащийся 32	3
Учащийся 33	4
Учащийся 34	4
Учащийся 35	3
Учащийся 36	3
Учащийся 37	5
Учащийся 38	5
Учащийся 39	4
Учащийся 40	4
Учащийся 41	5
Учащийся 42	5
Учащийся 43	3
Учащийся 44	5
Учащийся 45	5
Учащийся 46	4
Учащийся 47	3

Учащийся 48	4
Учащийся 49	3
Учащийся 50	5
Учащийся 51	3
Учащийся 52	5

На основании протокола усвоения знаний учащихся экспериментального класса мы представили данные на рисунке 2.



Рис. 2 Представление результатов тестирования учащихся экспериментального класса до проведения эксперимента

Представление распределения оценок экспериментального класса

Оценка	Количество учеников
«3»	8
«4»	8
«5»	10

Оба класса - контрольный (10 Б) и экспериментальный (10 В) являлись общеобразовательными.

Мы проанализировали успеваемость учащихся по формуле степени обученности учащихся (далее СОУ) В. И. Симонова.

$$COY = \frac{K1+0,64K2+0,36K3+0,04K4}{N}$$

Представление вычисления степени обученности до проведения эксперимента по формуле В. И. Симонова в контрольном классе.

$$COY = \frac{9+0,64 \times 10+0,36 \times 7+0,04 \times 0}{26} \times 100\% = 68,9\%$$

Представление вычисления степени обученности до проведения эксперимента по формуле В. И. Симонова в экспериментальном классе.

$$COY = \frac{10+0,64 \times 8+0,36 \times 8+0,04 \times 0}{26} \times 100\% = 69,23\%$$

Проанализировав результаты, мы сделали вывод о том, что степень обученности учащихся по биологии в контрольном и экспериментальном классах достоверных различий не имеет.

Результаты представлены на рисунке 3.

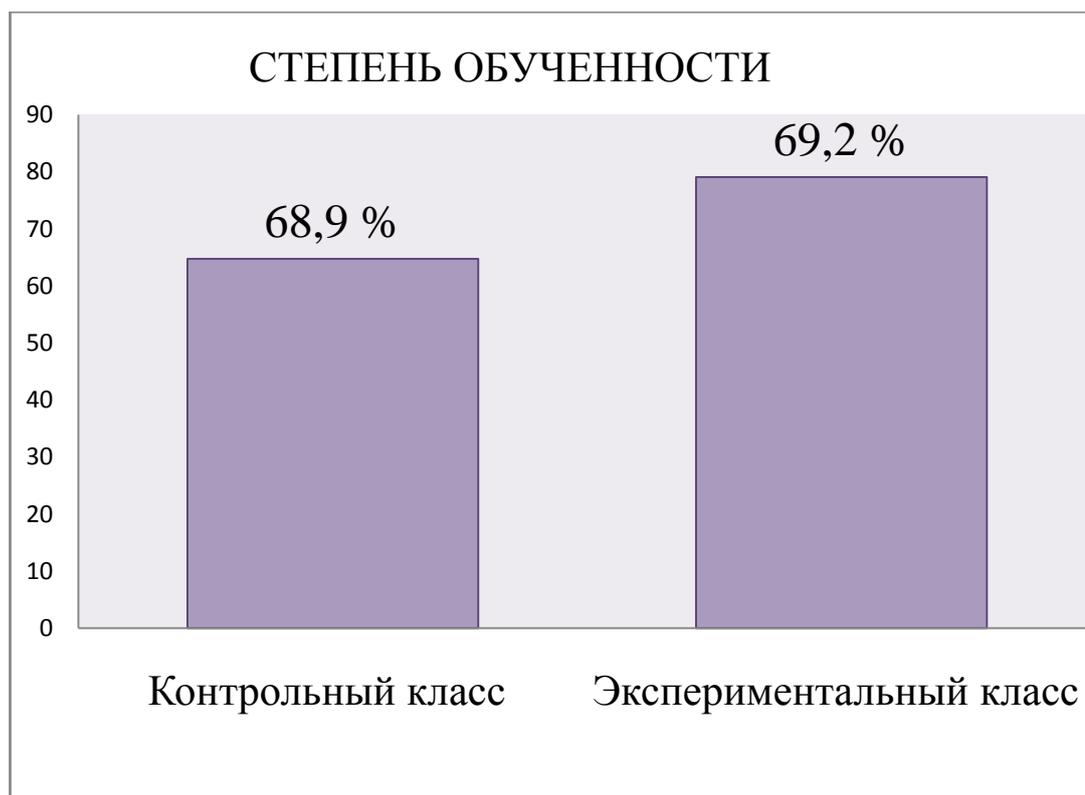


Рис.3 Сравнение степени обученности учащихся в контрольном и экспериментальном классе до проведения эксперимента.

3.2 Анализ результатов. Оценка эффективности использования активных методов обучения на уроках биологии

Нами было проведено итоговое тестирование, направленное на выявление усвоения знаний после проведения эксперимента.

Тест разработан по структуре заданий для ЕГЭ. Тест состоял из 12 заданий, рассчитанных на учащихся десятых классов.

Вопросы теста приведены в приложении 3.

Протокол № 3 усвоения знаний контрольного класса

№ учащегося	Оценка
Учащийся 1	4
Учащийся 2	5

Учащийся 3	4
Учащийся 4	4
Учащийся 5	3
Учащийся 6	5
Учащийся 7	3
Учащийся 8	4
Учащийся 9	4
Учащийся 10	5
Учащийся 11	4
Учащийся 12	3
Учащийся 13	4
Учащийся 14	5
Учащийся 15	4
Учащийся 16	3
Учащийся 17	5
Учащийся 18	4
Учащийся 19	4
Учащийся 20	3
Учащийся 21	3
Учащийся 22	5

Учащийся 23	3
Учащийся 24	4
Учащийся 25	4
Учащийся 26	4

На основании протокола усвоения знаний обучающимися контрольного класса мы представили данные на рисунке 4.



Рис. 4 Представление результатов тестирования учащихся контрольного класса после проведения эксперимента

Представление распределения оценок контрольного класса

Оценка	Количество учеников
«3»	7
«4»	13
«5»	6

Протокол № 4 усвоения знаний экспериментального класса

№ учащегося	Оценка
Учащийся 27	5
Учащийся 28	4
Учащийся 29	4
Учащийся 30	5
Учащийся 31	5
Учащийся 32	5
Учащийся 33	5
Учащийся 34	4
Учащийся 35	5
Учащийся 36	4

Учащийся 37	5
Учащийся 38	5
Учащийся 39	4
Учащийся 40	4
Учащийся 41	4
Учащийся 42	4
Учащийся 43	2
Учащийся 44	4
Учащийся 45	5
Учащийся 46	5
Учащийся 47	4
Учащийся 48	4
Учащийся 49	5
Учащийся 50	3
Учащийся 51	5
Учащийся 52	5

На основании протокола усвоения знаний учащихся экспериментального класса мы представили данные на рисунке 5.

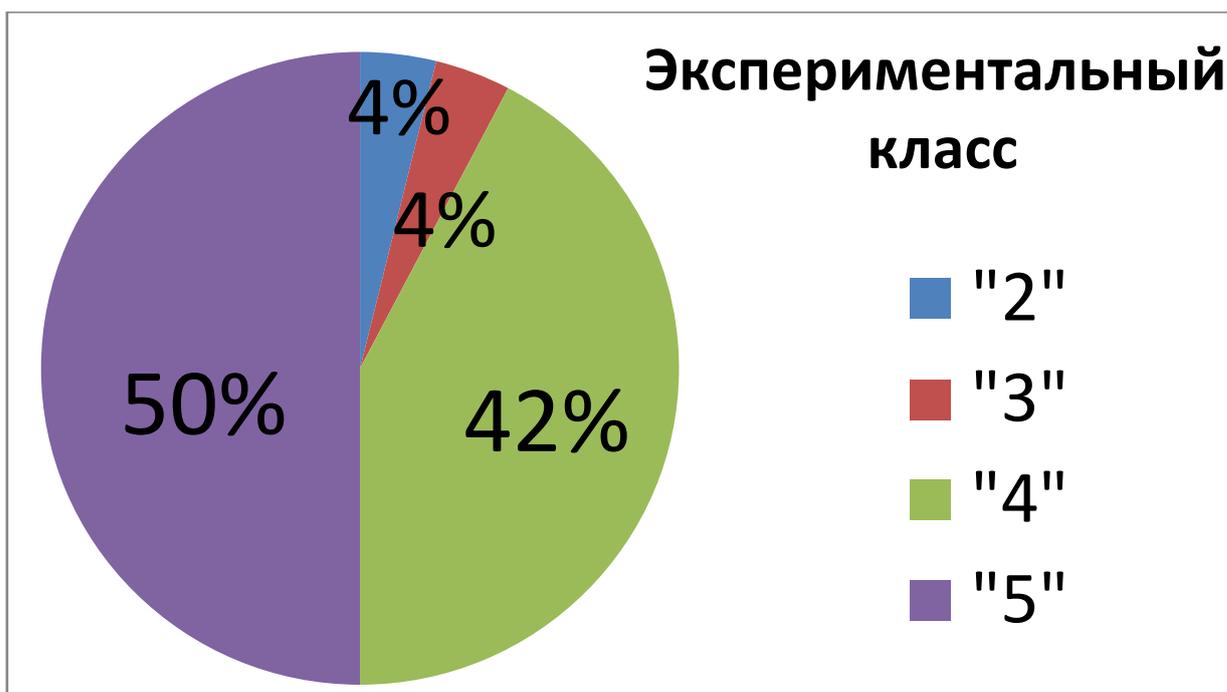


Рис. 5 Представление результатов тестирования учащихся экспериментального класса после проведения эксперимента

Таблица 4

Представление распределения оценок экспериментального класса

Оценка	Количество учеников
«2»	1
«3»	1
«4»	11
«5»	13

Представление вычисления степени обученности учащихся после проведения эксперимента по формуле В. И. Симонова в контрольном классе.

$$COY = \frac{6+0,64 \times 13+0,36 \times 7+0,04 \times 0}{26} \times 100\% = 65\%$$

Представление вычисления степени обученности учащихся после проведения эксперимента по формуле В. П. Симонова в экспериментальном классе.

$$COY = \frac{13 + 0,64 \times 11 + 0,36 \times 1 + 0,04 \times 1}{26} \times 100\% = 78\%$$

Сравнив полученные данные, мы сделали вывод о том, что степень обученности учащихся в экспериментальном классе выше, чем в контрольном.

Результаты представлены на рисунке 6.

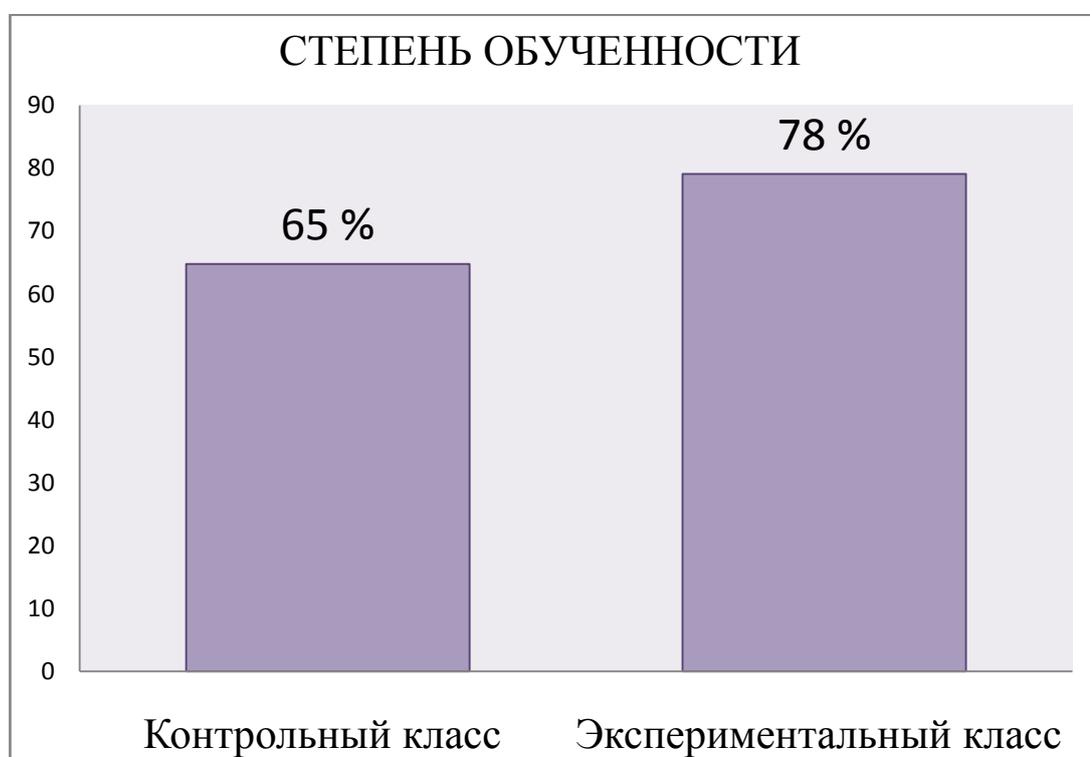


Рис. 6 Сравнение степени обученности учащихся в контрольном и экспериментальном классе после проведения эксперимента.

Таким образом, мы разработали и провели традиционные уроки по биологии, а также урок с использованием активного метода обучения – групповой дискуссии.

Для контроля знаний учащихся и дальнейшего анализа полученных результатов, мы провели тестирование на предмет усвоения изученного материала до и после проведения эксперимента.

До проведения эксперимента степень обученности учащихся в обоих классах находилась примерно на одном уровне.

После проведения эксперимента степень обученности учащихся в экспериментальном классе стала значительно выше, чем в контрольном классе.

Нами была проведена математическая обработка данных, из чего следует, что гипотеза исследования о том, что использование активных методов обучения способствует лучшему усвоению учебного материала, достоверна.

Выводы

1. В ходе исследования мы психолого-педагогическую и методическую литературу по данной проблеме, сравнили традиционные и современные активные методы обучения биологии в средней школе, выявили наиболее эффективные активные методы обучения.

2. Разработали и провели на практике уроки с использованием традиционных методов обучения, а также урока с использованием активного метода обучения - групповой дискуссии.

3. В ходе опытно – экспериментальной работы оценили эффективность активных методов обучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с переходом на новый Федеральный государственный образовательный стандарт возникла необходимость иного взгляда на учебный процесс.

Происходит преобразование роли учителя и ученика. Перед учителем возникают задачи разностороннего развития личности ученика, формирования универсальных учебных действий, а также обеспечения мотивации к процессу обучения. Ученик выступает в роли субъекта образовательного процесса.

Совершенствование учебного процесса приводит с одной стороны - к применению учителем различных способов интенсификации процесса обучения в школе, а с другой - к повышению самостоятельной работы обучающихся.

Таким образом, возникает необходимость применения активных методов обучения, способствующих развитию мышления, лучшему усвоению учебного материала, повышению познавательного интереса, активизации познавательной деятельности учащихся, улучшению памяти, развитию творческих и коммуникативных способностей.

Исходя из проведённого нами эксперимента мы установили, что использование активных методов обучения является эффективным, так как способствует лучшему усвоению учебного материала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анисимова Г. А. Современные информационные технологии в обучении биологии [Текст] / Г. А. Анисимова. – Пенза: изд-во ПГПУ, 2006. – С. 20–21.
2. Арбузова Е. Н. Конструирование и применение комплексов средств обучения для методической подготовки студентов – биологов в условиях информационно – предметной среды ВУЗа [Текст] / Е. Н. Арбузова, Л. В. Усольцева. – Омск: изд-во ОмГПУ, 2010. – 162 с.
3. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Серия стандарты второго поколения [Текст] / А. Г. Асмолов. – М.: изд-во Просвещение, 2011. – 159 с.
4. Бабанский Ю. К. Педагогика [Текст] / Ю. К. Бабанский. – М.: изд-во Просвещение, 1983. – 230 с.
5. Беспалько В. П. Персонафицированное образование [Текст] / В. П. Беспалько // Педагогика. – 1998. – №2. – С. 10-13.
6. Белоусова Н. А. Особенности организации эффективной проектной деятельности на уроках биологии [Текст] / Н. А. Белоусова, М. Н. Тупикова, В. П. Мальцев // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – № 4. – С. 35-36.
7. Борис С.И.. Возможности использования российских электронных изданий на уроках биологии [Текст] / С.И. Борис, Н.К. Ханнанов // Биология. — 2005. – № 6. – С. 65–74.
8. Булычева М.Б. Использование информационных и коммуникационных технологий на уроках биологии [Текст] / М.Б. Булычева // Биология. – 2008. – № 16. – С. 34–47.
9. Верзилин Н. М. Общая методика преподавания биологии. [Текст] / Н. М. Верзилин, В. М. Корсунская. – М.: изд-во Просвещение, 1976. – 384 с.

10. Выготский Л. С. Проблемы общей психологии. [Текст] / Л. С. Выготский . – М.: изд-во Педагогика, 1982. – 438 с.
11. Галеева Л. Современный кабинет биологии. Работа учителя на основе дидактики личностно-ориентированного образовательного процесса [Текст]/ Л. Галеева. – М.: изд-во «5 за знания», 2005. – 192 с.
12. Гуненкова Е.В. Для чего на уроке компьютер? [Текст] / Е.В. Гуненкова //Начальная школа плюс До и После. - 2007. - №7. - С. 37-39.
13. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М.: изд-во Педагогика, 1986. – 182 с.
14. Давыдов В.В. Организация развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов, В.В. Репкин . – М.: изд-во Педагогика, 1983. – 192 с.
15. Данилов М.А. Дидактика[Текст]/ М.А. Данилов, Б.П. Есипов.– М.: издательство Академии педагогических наук, 1957. – 518 с.
16. Днепров Э. Д. Сборник нормативных документов. Биология. [Текст] / Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: изд-во Дрофа, 2004. – 172 с.
17. Додонов Е.Д. «Живой калейдоскоп» информационных технологий [Текст] / Е.Д. Додонов //Международный педагогический мастер-класс 2004 .–Цифровая школьная четверть. – С. 12–15.
18. Дорохина Л. Н. Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии [Текст] / Л. Н. Дорохина, А. С. Нехлюдова. – М.: изд-во Просвещение, 1980. – 143 с.
19. Емельянов Ю.Н. Активное социально-психологическое обучение [Текст] /Ю.Н. Емельянов–СПб.: изд-во Детство-пресс, 2004. – 176 с.
20. Занков Л.В. Развитие учащихся в процессе обучения[Текст] / Л.В. Занков . – М.: изд-во АПН РСФСР, 1963. – 292 с.
21. Иванова Е.О. Теория обучения в информационном обществе [Текст] / Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. - М.: изд-во Просвещение, 2011. – 190 с.

22. Каменский А. А. Биология 10-11 классы. Учебник[Текст] / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. – М.: изд-во Дрофа, 2005. –369 с.
23. Кларин М. В. Развитие «педагогической технологии» и проблемы теории обучения [Текст] / М. В. Кларин//Советская педагогика.– 1984г. – № 4. – С.117-122.
24. Коджаспирова Г.М. Технические средства обучения и методика их использования: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. - М.: изд-во «Академия», 2005. - 352 с.
25. Козленко А.Г. Информационная культура и/или компьютер на уроке биологии [Текст] /А. Г. Козленко //Биология. – 2008. – № 17.; № 18 .– 2008.– С. 56 - 102.
26. Кочеткова Н.В. ,Интерактивные средства повышения качества образования [Текст] / Н.В. Кочеткова, Л.Б. Заволяко . –М.: изд-во Наука-2009. - №9. - С. 84-86.
27. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения[Текст] / И. Я Лернер. М.: изд-во Педагогика, 1981. - 186 с.
28. Махмутов М. И. Проблемное обучение: основные вопросы теории [Текст] / М. И. Махмутов. – Москва: изд-во Педагогика, 1975. – 319 с.
29. Мещерякова Е. А. Метод компьютерных проектов в практике обучения биологии [Текст]/ Е.А.Мещерякова. – Пенза: изд-во ПГПУ, 2006. – С. 72 –75.
30. Нащочина М.М. Методика использования цифровых образовательных технологий на уроках и внеклассных занятиях по биологии в средней школе [Текст] /М. М. Нащочина. –Хабаровск: изд-во Школа – Пресс, 2008.–120с.
31. Оганесян Н.Т. Методы активного социально-психологического обучения: тренинги, дискуссии, игры [Текст] /

Н.Т. Оганесян, В.И. Паламарчук. – М.: изд-воПрометей, 2005. – 208 с.

32. Огородников И. Т. Педагогика : учеб. для учит. ин-тов [Текст] / И. Т. Огородников, П. Н.Шимбирев - М. : Учпедгиз, 1950. – 430 с.

33. Подласый И. П. Педагогика [Текст] / И. П. Подласый. – М.: изд-воВладос, 2008. – 464 с.

34. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии [Текст] / И.Н. Пономарева и др. - М.: изд-во Академия, 2003. – 272с.

35. Роберт И.В. , Самойленко П.И. Информационные технологии в науке и образовании [Текст] / И. В. Роберт– М: изд-воШкола - Пресс, 2002. – 210 с.

36. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии [Текст] / С. Л.Рубинштейн. – М.: изд-во Педагогика, 1976. – 267 с.

37. Русских Г.А. Дидактические основы моделирования современного учебного занятия [Текст] / Г.А. Русских.- Методист. М.: изд-воНаука, 2006. – 265 с.

38. Селевко Г.К. Информационные технологии в школе [Текст] / Г.К. Селевко . – Ярославль: изд-воИРО, 2003. – 213 с.

39. Соловьёва Л.Ф. Компьютерные технологии для преподавателя [Текст] / Л.Ф Соловьёв.–СПБ.: изд-воБХВ-Петербург, 2008. – 470 с.

40. Станбергская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс [Текст] / Л. В. Станбергская // Биология в школе. –2006. –№ 6– С. 36– 42.

41. Трайнев В.А., Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Текст] /Трайнев В.А., Теплышев В.Ю., Трайнев И.В.– М.: изд-во Дашков и Ко, 2009. – 320 с.

42. Усова А. В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения. [Текст] / А. В. Усова. – М.: изд-во Педагогика, 1986. – 176 с.

43. ФеденкоЛ. Об особенностях введения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего

образования [Текст] / Л. Феденко // Вестник образования. – 2012. – № 2. – С. 23-28.

44. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Текст] / Серия стандарты второго поколения – М.: изд-во Просвещение, 2011. – 48 с.

45. Цукерман Г. А. Развитие учебной самостоятельности [Текст] / Г. А. Цукерман, А. Л. Венгер. – М.: изд-во: Авторский Клуб: 2015. - 321 с.

46. Шамис В. А. Активные методы обучения в ВУЗе [Текст] / В. А. Шамис. – М.: изд-во Педагогика, 1996. – 181 с.

47. Эльконин Д. Б. Словарь персоналий : психология от А до Я [Текст] / Д. Б. Эльконин, В. Сонин. – М.: изд-во Флинта, 1997. – 149 с.

48. Якунчев М. А. Диагностика этнокультурной компетентности будущего педагога [Текст] / М. А. Якунчев. М.: изд-во Педагогика, 2005. – 200 с.

Конспект урока с использованием активного метода обучения

Тема : «Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги».

Предмет: Биология

Класс: 10

Форма: групповая дискуссия

Цель урока: формирование умения аргументированно отстаивать свою точку зрения на основе освоенных знаний, умения анализировать высказываемые сторонами аргументы, умения находить рациональное основание для принятия аргументов противника.

Задачи урока:

Образовательные:

- обучить определять цель деятельности; отбирать информацию в соответствии с определенной целью; выстраивать цепочку обоснований; находить аргументы (контрпримеры); последовательно излагать материал.

Развивающие:

- способствовать формированию самостоятельной оценки, политической позиции субъектов, развивать способность к устным и аргументированным выступлениям по вопросам политики, применяя полученные теоретические знания на практике

Воспитательные:

- формирование умения слушать, уважать мнение оппонента, анализировать суждения противной стороны.

Этапы урока

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

2. АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

Давайте вспомним с вами, что такое иммунитет?

Иммунитет – это защитная реакция организма, играющая роль защиты его от любых чужеродных микроорганизмов и клеток.

Благодаря наличию иммунитета организм справляется с заболеванием и выздоравливает. Кроме того, человек болеет некоторыми

инфекционными заболеваниями только один раз в жизни. А после этого он становится невосприимчив к ним, даже при непосредственном контакте с больными (например, корь и краснуха).

Какие виды иммунитета бывают?

Естественный (врожденный и приобретенный)

Искусственный (активный и пассивный)

3. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

Вирусные инфекции были известны еще в глубокой древности. Первые упоминания о самой грозной вирусной инфекции прошлого — оспе найдены в древнеегипетских папирусах. Эпидемия оспы в Египте за 12 веков до нашей эры описана древними арабскими учеными. На коже мумии фараона Рамзеса V (1085 г. до н.э.) обнаружены типичные оспенные поражения.

Другую вирусную болезнь описал основоположник научной медицины древнегреческий врач Гиппократ (460—370 г. до н.э.). Эта болезнь приводила к укорочению и деформации ног («сухая нога», «конская стопа») и пожизненной хромоте. В 1874 г. она получила современное название — полиомиелит. Гиппократ считал, что «каждая болезнь имеет свою естественную причину».

Строение вирусов и бактериофагов, их размножение.

Учитель: Вирусы- это неклеточная форма жизни . Размер от 20 до 300 нм. (1 нм- 10⁻⁹ метра)

Вирусы существуют в двух состояниях: покоящемся (вирионы- полностью сформированный вирус) и репродуцирующемся.

Особенности строения вирусов:

вирус состоит из молекулы ДНК или РНК, заключенной в белковую оболочку- капсид. Функции капсида: защита нуклеиновой кислоты от ультрафиолетового излучения и воздействия ферментов, прикрепление вируса к поверхности мембраны клетки-хозяина за счет рецепторов, которые комплементарны рецепторам клеточных мембран. Поэтому вирус

поражает клетки строго определенных видов. Так, вирус гепатита А или В проникает и размножается только в клетках печени; аденовирусы и вирус гриппа — в клетках эпителия слизистой оболочки верхних дыхательных путей; вирус, вызывающий воспаление головного мозга, — в нервных клетках; вирус эпидемического паротита (свинка) — в клетках околоушных слюнных желез. Многие вирусы помимо белкового капсида имеют внешнюю мембрану, состоящую из белков, липидов и полисахаридов. Такая внешняя оболочка называется суперкапсидом.

Схема размножения вирусов (СЛАЙД)

Классификация вирусов (СЛАЙД)

Гипотезы происхождения вирусов (СЛАЙД)

Значение вирусов в природе и жизни человека (СЛАЙД)

Механизм клеточной защиты организма открыл в 1883 г. Илья Ильич Мечников доказал, что сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям связана со способностью специальных клеток крови и тканей организма захватывать и переваривать возбудителей инфекций. За это открытие он был удостоен Нобелевской премии.

Механизмы иммунитета:

Лимфоциты имеют на поверхности клеток рецепторы, способные распознавать чужеродные соединения – антигены. При обнаружении антигена лимфоциты начинают вырабатывать специальные белки – антитела, способные обезвреживать антигены.

Фагоциты способны проникать через стенки кровеносных сосудов и мигрировать к месту повреждения, где уничтожают бактерии.

Популяционный иммунитет - понятие эпидемиологии, эффект сопротивления распространению инфекции в некоторой популяции, часть членов которой имеет к данной инфекции личный иммунитет. Вследствие перекрытия (ослабления) каналов прямой передачи возбудителя от индивида к индивиду популяционный иммунитет косвенным образом защищает также уязвимых для возбудителя индивидов.

Дискуссия. Опорные вопросы. (СЛАЙД)

Социальные последствия вакцинации. Что будет, если вакцинация проведена /не проведена?

Достоверность информации.

Эффективность и безопасность.

Анализ последствий.

Результаты.

Ответственность и популяционный (коллективный) иммунитет.

4. ЗАСЛУШИВАНИЕ ОТВЕТОВ

5. ИТОГИ УРОКА

6. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

7 . РЕФЛЕКСИЯ

Выберите один правильный ответ

1. Вирусы открыл:

- а) Виноградский;
- б) Павлов;
- в) Ивановский;
- г) Вернадский.

2. Клеточного строения не имеют:

- а) сине-зеленые водоросли (цианеи)
- б) бактерии
- в) дрожжи
- г) вирионы

3. Вирус нарушает жизнедеятельность клетки-хозяина потому, что:

- а) нуклеиновая кислота проникает в клетку хозяина;
- б) клетка теряет способность к репродукции;
- в) разрушает митохондрии в клетке хозяина;
- г) ДНК фага осуществляет синтез собственных молекул белка.

4. Вирусы размножаются:

- а) только в клетке хозяина;
- б) самостоятельно;
- в) варианты а и б;
- г) не способны к размножению.

5. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?

- а) полиомиелита;
- б) оспы;
- в) гриппа;
- г) ВИЧ.

6. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы

- а) вирусы;
- б) бактерии;

- в) лишайники;
- г) грибы.

7. Вирусные частицы называются:

- а) вибрионы;
- б) вирионы;
- в) эмбрионы;
- г) гаметы.

8. Капсид – это:

- а) цитоплазма вируса;
- б) ДНК вируса;
- в) оболочка вируса;
- г) ферменты вируса.

9. Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение о биологической роли вирусов.

Вирусы:

- а) в природе являются продуцентами;
- б) не имеют собственного метаболизма;
- в) являются одними из важных патогенов человека и животных;
- г) в природе играют роль консументов.

10. Вирусы относятся к доклеточным организмам потому, что они:

- а) не содержат ядра;
- б) не способны к самостоятельному обмену веществ;
- в) являются паразитами;
- г) не имеют органоидов.

11. Вирусы были открыты в:

- а) 1828 году;
- б) 1865 году;
- в) 1892 году;
- г) 1900 году

12. Какое из перечисленных заболеваний человека вызвано неклеточными формами жизни?

- а) оспа;
- б) туберкулез;
- в) дизентерия;
- г) холера.

13. Вирусы, проникая в клетку хозяина:

- а) питаются рибосомами;
- б) отравляют её своими продуктами жизнедеятельности;
- в) воспроизводят свой генетический материал;
- г) поселяются в митохондриях.

14. Первой защитной реакцией клеток человека и животных на заражение вирусом является синтез специальных противовирусных белков, подавляющих развитие вируса в этой клетке и делающих невосприимчивыми к нему соседних. Эти белки называются

- а) антигены;
- б) антибиотики;
- в) вакцины;
- г) интерфероны.

15. Ретровирусы – это:

- а) бактериофаги;
- б) ДНК-содержащие вирусы;
- в) РНК - содержащие вирусы;
- г) ДНК- и РНК-содержащие вирусы.

Найдите соответствие

16. Установите последовательность жизненного цикла бактериофага.

- А. Встраивание ДНК бактериофага в клетку-хозяина.
- Б. Синтез вирусных ДНК и белков в клетке бактериофага.
- В. Прикрепление бактериофага к оболочке бактерии.
- Г. Проникновение ДНК бактериофага в клетку бактерии.
- Д. Выход бактериофага из клетки, заражение других.
- Е. Самосборка вирусов.

17. Установите последовательность жизненного цикла РНК-содержащего вируса в клетке хозяина:

- 1) растворение оболочки клетки в месте прикрепления вируса;
- 2) встраивание ДНК вируса в ДНК клетки хозяина;
- 3) синтез вирусной ДНК;
- 4) формирование новых вирусов;
- 5) прикрепление вируса своими отростками к оболочке клетки;
- 6) проникновение РНК вируса в клетку;
- 7) обратная транскрипция;
- 8) синтез вирусных белков.

Выберите два правильных ответа

18. Вирусы - это:

- а) доклеточные формы жизни;
- б) древнейшие из эукариот;
- в) примитивные бактерии;
- г) занимают промежуточное положение между живой и неживой природой;
- д) содержат некоторые немембранные органоиды.

19. Признаки организмов, характерные для неклеточной формы жизни:

- а) питание;
- б) выделение вредных продуктов жизнедеятельности;
- в) дыхание;
- г) высокая степень изменения приспособленности к среде;
- д) наследственность.

20. Обязательными компонентами вируса являются:

- а) липиды;
- б) нуклеиновые кислоты;
- в) белки;
- г) полисахариды;
- д) АТФ.

Приложение 3

Тест «Ядро. Прокариоты. Эукариоты»

1. В какие группы объединяют клетки по типу организации генетического материала?

- 1) прокариотические и эукариотические
- 2) одноклеточные и многоклеточные
- 3) автотрофные и гетеротрофные
- 4) низшие и высшие

2. К прокариотам относят

- 1) вирусы
- 2) одноклеточные грибы и простейшие
- 3) бактерии и сине-зелёные водоросли
- 4) одноклеточные и многоклеточные водоросли

3. Как называют организмы, содержащие в клетках чётко оформленное ядро?

- 1) Эукариоты
- 2) Прокариоты
- 3) Дробянки
- 4) Цианобактерии

4. Установите последовательность расположения структур в эукариотической клетке растения (начиная от мембраны)

- 1) плазматическая мембрана
- 2) клеточная стенка
- 3) ядро
- 4) цитоплазма
- 5) хромосома

5. Выбрать три верных ответа. Клетки прокариот отличаются от клеток эукариот:

- 1) наличием нуклеоида в цитоплазме
- 2) наличием рибосом
- 3) синтезом АТФ в митохондриях
- 4) присутствием эндоплазматической сети

5) отсутствием морфологически обособленного ядра

б) наличием впячиваний плазматической мембраны, выполняющих функцию мембранных органоидов.

6. Установите соответствие между особенностью строения клетки и видом клеток, для которого она характерна.

Особенность строения клетки

Вид клеток

А) наличие оформленного ядра

1) бактериальная

Б) наличие одной кольцевой хромосомы

2) растительная

В) клеточная стенка образована молекулами целлюлозы

Г) имеются мембранные органоиды

Д) имеется много мелких рибосом

Е) наличие нуклеоида

7. К эукариотам относят:

1) цианобактерии

2) одноклеточные грибы

3) споры кукушкина льна

4) одноклеточные животные

8. По типу клеточной организации клетки подразделяются на :

1) низшие и высшие

2) доядерные и ядерные

3) сапротрофы и паразиты

4) одноклеточные и многоклеточные

9. К эукариотам относят:

1) вирусы

2) сине – зелёные водоросли

3) хемобактерии

4) паразитические растения

10. Выбрать три верных ответа.

Чем характеризуется бактериальная клетка?

1) наличие нуклеоида

- 2) в составе клеточной стенки
- 3) наличие рибосом
- 4) отсутствие ядерной оболочки
- 5) наличие мелких лизосом
- 6) хромосомы линейной формы

11. Выбрать три верных ответа.

В клетках растительных организмов, в отличие от животных, содержатся:

- 1) хлоропласты
- 2) митохондрии
- 3) ядро и ядрышко
- 4) вакуоли с клеточным соком
- 5) клеточная стенка из целлюлозы
- 6) рибосомы

12. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого он характерен.

Признак организма	Царство
А) ДНК замкнута в виде кольца	1) Грибы
Б) по способу питания - автотрофы	2) Бактерии или гетеротрофы
В) клетки имеют оформленное ядро	
Г) ДНК имеет линейное строение	
Д) в клеточной стенке имеется хитин	
Е) ядерное вещество расположено в цитоплазме	