

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра генетики

**ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ ПРИ
ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ
ШКОЛЕ**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 2 курса 251 группы

направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
профиль Биология и экология в системе общего и профессионального
образования

биологического факультета

Машковой Екатерины Романовны

Научный руководитель

канд.пед.наук, доцент

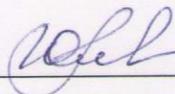
 03.06.22

А.С. Малыгина

подпись, дата

Зав. кафедрой

док.биол.наук, доцент

 03.06.22

О.И. Юдакова

подпись, дата

Саратов 2022

Введение. В 2020 году по причине опасности заражения новым вирусом covid19 практически все школы вынуждены были перейти с традиционного образования в классах на дистанционное. Несмотря на все плюсы дистанционного обучения, при его реализации у учителя и учеников появилось множество трудностей. Это связано с тем, что дистанционное образование – новшество, к которому произошел резкий переход. Учителям не хватает методических пособий, рекомендаций, опыта работы при таком обучении, недостаточно исследований, какие самостоятельные работы использовать, какие были бы наиболее интересны детям. По этой причине страдает успеваемость, качество знаний учеников, отмечается повышенная утомляемость. Мы видим решение данной проблемы в поиске более интересных форм подачи учебного материала при дистанционном обучении.

В связи с этим, возникла необходимость рассмотреть разные виды самостоятельных работ школьников при дистанционном обучении. А также, выявить зависимость успеваемости, качества знаний и утомления учеников от использования конкретных типов самостоятельных работ. Выяснить, какие из них наиболее интересны школьникам и повышают интерес к обучению. Это определило актуальность темы работы.

Цель работы: Теоретически обосновать и практически проверить эффективность разработанной методики проведения дистанционных самостоятельных работ и выявить зависимость успеваемости, качества знаний и утомляемости школьников от их вида.

Гипотеза исследования строилась на предположении о том, что отбор дистанционных самостоятельных работ, интересных обучающимся, способствует преодолению утомления школьников и повышает качество их знаний и успеваемость.

Для достижения поставленной цели ставились следующие **задачи**:

1. На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы раскрыть понятия «дистанционное обучение», «дистанционный

урок», «самостоятельная работа», охарактеризовать основные виды дистанционной самостоятельной деятельности школьников.

2. Изучить особенности методики применения самостоятельных работ по биологии при дистанционном обучении школьников.

3. Разработать, апробировать разные виды самостоятельных работ для дистанционного изучения биологии, и изучить их влияние на успеваемость, качество знаний и утомляемость школьников 10 класса.

Объект исследования: процесс дистанционного обучения биологии в старших классах.

Предмет исследования: дистанционное изучение биологии учащимися 10 класса путем проведения самостоятельных работ.

Научная новизна работы. Разработана авторская методика организации процесса дистанционного проведения самостоятельных работ учащихся 10 классов на уроках биологии. Проведен анализ эффективности применения различных видов самостоятельных работ и их влияния на утомляемость школьников 10 класса в процессе дистанционного обучения биологии.

Практическая значимость исследования заключается в том, что экспериментальная методика данной работы может быть использована при дистанционном обучении биологии в общеобразовательных учреждениях.

Методы: анализ литературы по проблеме исследования, анализ опыта работы учителей биологии, педагогический эксперимент, анкетирование, диагностика успеваемости и качества знаний, оценка умственной работоспособности с помощью таблицы Анфимова.

База исследования: МБОУ «СОШ № 1 р. п. Самойловка» Самойловского района Саратовской области.

Работа состоит из введения, основной части, включающей в себя два раздела, заключения, выводов, списка использованных источников и приложений.

Во введении раскрывается актуальность темы. формулируется цель, гипотеза исследования, задачи работы, объект, предмет, научная новизна и практическая значимость исследования.

Основное содержание работы. В первом разделе «Теоретические основы организации самостоятельной учебной деятельности при дистанционном обучении в современной школе» рассматриваются физиологические основы гигиены учебно-воспитательного процесса в школе, раскрываются понятия «дистанционное обучение», «дистанционный урок», «самостоятельная работа», рассматриваются виды самостоятельной работы учащихся при дистанционном обучении, методика дистанционного обучения биологии в современной школе.

Утомление у детей и подростков – нормальный физиологический процесс временного снижения работоспособности, вызванный интенсивной или длительной работой.

Биологическое значение утомления, развивающегося у детей и подростков в процессе учебной и трудовой деятельности, двояко: это охранительная защитная реакция организма от чрезмерного истощения функционального потенциала и в то же время стимулятор последующего роста работоспособности. Поэтому требования гигиены к организации учебно-трудовой деятельности детей и подростков направлены не на то, чтобы исключить появление у школьников утомления, а на то, чтобы отдалить его наступление, оградить организм от отрицательного влияния чрезмерного утомления, сделать отдых более эффективным.

Для каждого учителя важно, чтобы процесс получения знаний был интересным, познавательным, и что не менее важно, непрерывным. В школе часто случается, что по каким-то серьезным причинам и непредвиденным обстоятельствам возникает необходимость прервать обучение на неопределенный срок.

Дистанционное обучение (ДО) — взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу

компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность

Главным отличием дистанционного урока от традиционного в том, что обучающиеся могут получать знания, находясь в любой точке земного шара.

Дистанционный урок – это форма организации дистанционного занятия, проводимая в определенных временных рамках, при которой педагог руководит индивидуальной и групповой деятельностью учащихся по созданию собственного образовательного продукта, с целью освоения учащимися основ изучаемого материала, воспитания и развития творческих способностей.

Самостоятельная работа на дистанционных уроках биологии является важнейшей формой обучения.

Самостоятельная работа – такая форма организации учебной деятельности школьников, при которой они максимально проявляют свою внешнюю и внутреннюю активность. Основная функция самостоятельной работы состоит в том, чтобы организовать учебную деятельность школьников не только по овладению знаниями, умениями и навыками, но и по овладению способами деятельности.

Наиболее распространенными в биологии видами дистанционной самостоятельной работы являются:

1) самостоятельное изучение теоретического материала в разных объемах: мелкие порции теоретического учебного материала в каждой теме, отдельные темы или несколько тем, дополнительный учебный материал, который не входит в основной курс;

2) лабораторные занятия на повторение и систематизацию теоретического материала;

3) выполнение практических заданий для закрепления приобретенных знаний и умений: задачи, упражнения, графические работы, расчетные работы, моделирование;

4) проектно-исследовательская деятельность.

Дистанционное обучение целесообразно начинать с более привычных форм работы (в формате индивидуального занятия) при сохранении всех основных этапов урочной формы обучения, что связано с психолого-возрастными особенностями школьников и отсутствием достаточного уровня информационной компетентности учащихся до определенного возраста. В дальнейшем осуществляется поэтапное расширение способов деятельности по овладению умениями поиска и проработки учебных материалов и усвоения биологических знаний. Постепенно, по мере адаптации учащихся и овладении ими новыми видами деятельности, увеличивается доля самостоятельной работы (в том числе и домашней) при выполнении не только практических и контрольных заданий, но и при изучении нового материала. Конечная цель – самостоятельная и активная учебная деятельность учащихся (при изменении структуры занятий и ролей учителя и ученика в процессе дистанционного обучения).

Второй раздел работы «Педагогический эксперимент» содержит методы, использованные при проведении педагогического эксперимента, описание педагогического эксперимента, сравнение результатов анкетирования.

Педагогический эксперимент был проведен в 2021 году во время педагогической практики в сентябре-октябре на базе МБОУ «СОШ № 1 р. п. Самойловка». В эксперименте приняли участие 24 ученика 10 класса.

Целью педагогического эксперимента было теоретически обосновать и практически проверить эффективность разработанной методики проведения дистанционных самостоятельных работ и выявить зависимость успеваемости, качества знаний и утомляемости школьников от их вида. Сравнивались следующие 5 видов дистанционных самостоятельных работ:

1. Самостоятельное изучение отдельно взятой темы.
2. Самостоятельное изучение мелких порций теоретического материала в теме.

3. Лабораторные работы.

4. Практические работы.

5. Мини-проекты в виде презентаций.

Занятия проходили онлайн на платформе Дневник.ру или на платформе zoom.

Приведем примеры отдельных уроков:

Самостоятельная деятельность учащихся – «Самостоятельное изучение отдельно взятой темы» была применена на дистанционном уроке биологии при изучении темы «Методы исследования в биологии». Главными целями урока было углубить знания учащихся о биологических методах исследования, их недостатках и достоинствах, сформировать знания о перспективных технологиях проведения исследований.

На этапе проверки изученного материала, учащимся было предложено 3 вида заданий онлайн проверки на сайте Российской электронной школы:

Задание 1 Решение онлайн теста из 6 вопросов.

Задание 2 Заполнение кроссворда по изученной теме.

Задание 3 Выделение цветом по вертикали и горизонтали слов в квадрате с буквами и вписывание недостающих слов в пробелы.

Всего на решение заданий было выделено 5 минут.

Также были заданы вопросы для актуализации знаний, необходимых для изучения новой темы.

На этапе изучения нового материала ученикам было предложено, используя учебник и предложенную учителем ссылку на виртуальный урок, попробовать самостоятельно изучить данную тему и законспектировать основную информацию. Все возникшие по теме вопросы задавались после выполнения самостоятельной работы.

На этапе закрепления полученных знаний школьники с помощью учебника отвечали на вопросы по изученной теме.

На заключительных этапах урока проводилось заключительное слово учителя, делался общий вывод, давалось домашнее задание и происходило выставление отметок.

Самостоятельное изучение мелких порций теоретического материала в теме было применено на дистанционном уроке биологии при изучении темы «Методы цитологии. Клеточная теория». Главной целью урока было создать условия для формирования знаний обучающихся о методах цитологии и клеточной теории.

На этапе проверки знаний учащимся было предложено ответить на вопросы онлайн теста на сайте Российской электронной школы.

После теста были заданы вопросы для актуализации знаний

Изучение нового материала строилось следующим образом, часть информации давал учитель, а часть ученики искали сами в разных источниках. Учитель дал определение цитологии, рассказал ученикам историю формирования клеточной теории, ученики же самостоятельно, используя предоставленные учителем источники, изучали основные методы цитологии, сравнивали версию М. Шлейдена и Т. Шванна с современной клеточной теорией.

На этапе закрепления изученного материала обучающиеся отвечали на вопросы по изученной теме.

После закрепления был сделан общий вывод, подведены итоги урока, проведена рефлексия и дано домашнее задание.

Самостоятельная деятельность учащихся – «Лабораторные работы» была применена на дистанционном уроке биологии при изучении темы «Особенности химического состава клетки. Органические вещества». Главной целью урока было создать условия для формирования знаний об особенностях строения и свойствах органических веществ.

На этапе проверки знаний учащиеся решали онлайн-тест на тему «Методы цитологии. Клеточная теория».

После теста были заданы вопросы для актуализации знаний:

На этапе изучения нового материала учащимся сначала была дана теоретическая информация об особенностях химического состава клетки. Более подробно были разобраны органические вещества, их особенности, физические свойства. Затем была проведена лабораторная работа «Определение физических свойств белков, жиров и углеводов». Учеников заранее попросили на уроке иметь при себе емкости с веществами (сахарный песок, крахмал, белок куриного яйца, растительное масло), стакан с водой, палочки для размешивания. Перед началом самой работы была проведена инструкция по технике безопасности. Далее учитель показал на экране инструктивную карточку, по которой учащиеся последовательно выполняли работу. Сначала в тетради записывали название, цель, оборудование и ход работы, затем проводили эксперимент – было необходимо добавить воду в стаканчики с веществами, размешать и на основании полученных результатов заполнить таблицу. В конце был сделан вывод.

Каждый этап работы был сфотографирован и после урока все фотографии отправлены учителю на почту.

Таким образом, школьники учились самостоятельно проводить эксперименты с помощью инструктивной карточки. Выполнение лабораторной работы помогло учащимся лучше усвоить материал урока.

На этапе закрепления полученных знаний учащиеся отвечали на вопросы.

Далее был сделан общий вывод по теме урока, выставлены отметки, проведена рефлексия и дано домашнее задание. Большая часть класса высказывалась об уроке положительно.

Самостоятельная деятельность учащихся – «Практические работы» была применена на дистанционном уроке биологии при изучении темы «Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток».

Главной целью урока было создать условия для формирования знаний учащихся о сходствах и различиях в строении прокариотических и эукариотических клеток.

На этапе проверки знаний учащимся было предложено пройти онлайн тест из 7 заданий на сайте Российской электронной школы.

После теста были заданы вопросы для актуализации знаний.

На этапе изучения нового материала учителем сначала была дана теоретическая информация о строении прокариотических и эукариотических клеток. Делались краткие записи в тетрадях.

Затем учащиеся приступили к выполнению практической работы «Сравнение строения клеток растений, животных и бактерий». После того, как школьники записали название работы и сформулировали ее цель, учитель представил на экране картинки с изображением растительной, животной и бактериальной клеток. Было дано задание - используя картинки на экране, а также материал учебника и записи в тетради, выполнить практическую работу. В тетрадях учеников должны были быть записаны тема, цель, ход работы, затем заполнена таблица и сформулирован вывод. В выводе необходимо было отметить - каковы причины различия и сходства в строении клеток разных организмов?

На этапе закрепления полученных знаний учитель вместе с учениками разобрал тест с вопросами по данной теме.

В конце урока был сделан общий вывод по теме урока, выставлены отметки, проведена рефлексия и дано домашнее задание.

Самостоятельная деятельность учащихся – «Мини-проекты в виде презентаций» была применена на дистанционном уроке биологии при изучении темы «Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги».

Главной целью урока было с помощью подготовленных учениками мини-проектов в виде презентаций создать условия для формирования знаний обучающихся о неклеточной форме жизни – вирусах, особенностях их строения, видах, значении в природе и жизни человека.

На этапе повторения изученного материала учащимся было предложено пройти 2 варианта онлайн теста из 5 вопросов по теме «Сходства и различия в строении прокариотической и эукариотической клеток».

После теста ребятам были заданы вопросы для актуализации знаний.

На этапе изучения нового материала учитель дал пояснение о том, как будет строиться урок. Те ученики, которые заранее готовили мини-проекты в виде презентаций, представляли каждый свою тему, а весь остальной класс кратко конспектировал основную информацию. На уроке было представлено 5 мини-проектов: «История открытия вирусов», «Что такое вирус?», «Бактериофаги – особая группа вирусов», «Грипп - среди нас», «Вирус ВИЧ», «Вирус-Коронавирус».

В конце урока учителем было рассказано о профилактике вирусных заболеваний.

На этапе закрепления изученного материала ученикам были заданы вопросы по пройденному материалу.

В конце урока был сделан общий вывод по теме урока, выставлены отметки, проведена рефлексия и дано домашнее задание.

После каждого урока мы выясняли, понравился ли урок обучающимся, и вся ли информация была понятна? Большинство школьников отвечало положительно на эти вопросы.

До и после каждой самостоятельной работы проводился анализ результатов оценок умственной работоспособности школьников с помощью таблицы Анфимова.

Показатели свидетельствуют о низкой утомляемости при выполнении всех дистанционных видов деятельности: самостоятельное изучение отдельно взятой темы (25%), самостоятельное изучение мелких порций теоретического материала в теме (16%), лабораторные работы (8%), практические работы (16%), мини-проекты в виде презентаций (25%).

Проводились срезы знаний для диагностики показателей успеваемости и качества обучения перед началом педагогического эксперимента и после проведения каждого из видов самостоятельных работ.

Самостоятельная деятельность учащихся 10 класса при дистанционном обучении повысила успеваемость (с 88% до 100%) и качество знаний школьников (с 46% до 79%).

Самостоятельная деятельность на практической и лабораторной работах дала более высокий показатель успеваемости (100%) и качества знаний (71% и 79% соответственно). Более сложным для школьников оказалось «Самостоятельное изучение отдельно взятой темы», эта деятельность имела один из самых низких показателей успеваемости и качества знаний (92% и 50% соответственно).

Кроме этого проводилось анкетирование после каждого вида дистанционных самостоятельных работ, с помощью которого выяснялось нравится ли школьникам заниматься дистанционно, возникают ли у учеников трудности в связи с освоением дистанционного обучения, оказывают ли им в этом помощь родители, становятся ли лучше знания, по их мнению, при использовании дистанционного обучения, чем при обычном способе обучения, хотели ли они в будущем использовать дистанционное обучение в образовательных целях.

Анкетирование показало, что после применения разных видов самостоятельных работ, отношение учеников к дистанционному обучению по сравнению с традиционным кардинально улучшилось (21% – 58%). По результатам анкеты также видно, что использование разных форм дистанционных самостоятельных работ позволило школьникам меньше испытывать трудности, возникающие при дистанционном обучении (83% – 58%), меньше обращаться за помощью к родителям (21% – 13%). Больше количество учеников считает, что дистанционное обучение позволяет улучшить знания по сравнению с обычным способом обучения (17% – 33%),

проявляет желание в будущем использовать дистанционное обучение в образовательных целях (21% – 29%).

Заключение. В заключении были сделаны следующие выводы по работе:

1. Анализ психолого-педагогической и методической литературы выявил: появление интернета привело к появлению новой формы обучения – дистанционной, основным компонентом которой является «дистанционный урок», где интерактивно используется дистанционное обучение с получением обратной связи от обучающихся.

2. К особенностям методики организации самостоятельных работ по биологии при дистанционном обучении школьников следует отнести увеличение их самостоятельности, дистанционную форму подачи материала и взаимодействия их с учителем, а также и учащихся между собой.

3. В процессе эксперимента разработаны и апробированы разные виды самостоятельной деятельности школьников 10 класса для дистанционного изучения биологии, такие как мини-проекты, лабораторные и практические работы.

4. Экспериментальное исследование показало, что самостоятельная деятельность учащихся 10 класса при дистанционном обучении повышает успеваемость (с 88% до 100%) и качество знаний школьников (с 46% до 79%).

5. По результатам эксперимента не выявлена прямая зависимость успеваемости и качества знаний от утомляемости школьников при выполнении различных видов самостоятельных работ:

— самая низкая утомляемость (8%) наблюдалась при выполнении лабораторной работы при наиболее высоких показателях успеваемости и качества знаний (100% и 71%),

— самый высокий показатель успеваемости (100%) и качества знаний (79%) был при использовании практической работы, утомляемость при которой была выше (16%)

— наивысший показатель утомления наблюдался при использовании самостоятельных работ «мини-проекты в виде презентаций» и «самостоятельное изучение отдельно взятой темы» – 25%. Однако более низкие показатели успеваемости (92%) и качества знаний (50%) из них имело место только при самостоятельном изучении отдельно взятой темы.

Представлен список использованных источников.

Саша