

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П.
АСТАФЬЕВА»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

Панков Иван Владимирович

Магистерская диссертация

Методика формирования познавательных учебных действий на уроках
биологии в условиях малокомплектной школы
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
Теория и методика естественнонаучного образования

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
доцент Горленко Н.М.

Руководитель магистерской
программы д.п.н., профессор
Смирнова Н.З.

Научный руководитель
д.п.н., профессор Смирнова Н.З.

Обучающийся
Панков И.В.

Красноярск 2018

Содержание

Введение	3
Глава I. Теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действий в условиях малокомплектной школы.....	6
1.1. Особенности малокомплектной школы.....	6
1.2. Универсальные учебные действия.....	17
Глава II. Экспериментальная методика по формированию познавательных универсальных учебных действий в условиях малокомплектной школы.....	34
2.1. Анализ программы 9 класса по биологии.....	34
2.2. Экспериментальная методика проведение уроков по формированию познавательных универсальных учебных действий.....	60
Выводы.....	85
Список литературы.....	86

Введение

Современное образование - это образование, которое выдвигает ряд требований при реализации образовательного процесса. Эти требования нормируются такими документами государственной важности, как федеральный закон «Об образовании в РФ» и Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования .

В настоящее время в условиях современной школы методика обучения биологии переживает сложный период, связанный с изменением целей образования, внедрением Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения, построенного на компетентностном подходе. Предъявляются новые требования к результатам обучения обучающихся: личностным, метапредметным, предметным.

Стандарт является основой для разработки системы объективной оценки уровня образования обучающихся. Особое внимание уделяется метапредметным результатам, т.к. они включают освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, что позволяет получить необходимую подготовку для продолжения обучения в учреждениях профессионального образования, профессиональной деятельности и успешной социализации.

Одним из актуальных вопросов российского образования является введение Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) второго поколения. В основу обучения нового ФГОС ООО положен системно-деятельностный подход, основным результатом обучения которого должно стать развитие личности ребенка на основе познавательной деятельности. Проблема организации познавательной деятельности, обучающихся изучалась психологами (С.Л.Рубинштейн, П.Я.Гальперин, Н.Ф.Тальзина, В.В.Давыдов и др, педагогами (В.П.Беспалько, М.И.Махмутов, П.И.Пидкасистый, Т.И.Шамова и др.), методистами (Н.М.Верзилин, Б.Е.Райков, Н.А.Рыков, И.Д.Зверев, Д.И.Трайтак и др.).

Умение искать и находить пути решения возникающих проблем - одно из качеств успешной личности. Методика по формированию познавательных универсальных учебных действий способствует развитию самостоятельности и активности обучающихся, а также расширению кругозора, что в свою очередь, позволит им стать конкурентоспособными во взрослой жизни. Постоянное прорабатывание познавательных универсальных учебных действий приводит к тому, что ученик не "пасует" перед проблемами, а стремится их разрешить, также расширяется материальная база у учащегося, что способствует к успешной сдаче итоговой аттестации. Таким образом, формируется творческая личность, умеющая искать и находить решения в различных проблемных ситуациях, систематизировать и накапливать знания, способная к самоанализу, саморазвитию и самокоррекции.

В связи с этим определена тема исследования выпускной квалификационной работы «Методика формирование познавательных учебных действий на уроках биологии в условиях малокомплектной школы».

В ходе исследования нами была выделена методологическая база исследования:

Объект: образовательный процесс по биологии в малокомплектной школе.

Предмет исследования: методика формирования познавательных универсальных учебных действий при обучении биологии.

Гипотеза: методика формирования познавательных универсальных учебных действий в процессе обучения биологии будет успешной, если будут определены приемы обучения, разработана их структура, дана их характеристика, выделены особенности их применения в соответствии с содержанием биологического материала.

Цель: разработать методику по формированию познавательных универсальных действий при изучение биологии в условиях сельской малокомплектной школы.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу по исследуемой проблеме.
2. Выявить возможности школьного курса биологии в формировании познавательных универсальных учебных действий.
3. Разработать и экспериментально проверить методику формировании познавательных универсальных учебных действий.

Глава I. Теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действий в условиях малокомплектной школы.

1. 1. Особенности малокомплектной школы

Проблема организации образовательного процесса в сельских школах, всегда вызывала интерес у ученых, педагогов, методистов. Эта проблема нашла отражение в работах Г.Ф. Суворовой, А.М. Мельникова, В.Б. Лебединцева, В.М. Пакуловой, П.И. Габриэляна, М.И. Зайкина, А.Е. Кондратенкова и многих других.

В своих работах авторы рассматривают различные аспекты особенностей учебного процесса в сельской малокомплектной школе, организацию самостоятельной работы учащихся, методику проведения уроков по отдельным предметам.

По мнению Пакуловой В.М. сельская малокомплектная школа выделяется из всех типов школ своей непохожестью. В сельской школе учитель не просто работает, он живет и посвящает себя работе с детьми, воспринимает сельскую школу как свой родной дом, где учитель отдает свое душевное тепло так же естественно, как собственной семье. Учитель знает каждого ученика, по имени его родителей, братьев и сестер, материальное положение ребенка и его материальный статус, что соответственно помогает ему.

При сегодняшних масштабах семейного неблагополучия, в условиях ухудшения физического и психического здоровья детей, этот фактор носит характер их социальной защиты. Пакулова В.М. в своей работе показывает что, воспитательные преимущества малочисленных школ огромны, их никогда не смогут заменить крупные городские школы. Малокомплектные школы располагаются в тех населённых пунктах, где нет достаточного количества детей для организации начальной школы с полными комплектом классов. Для малокомплектных школ характерна неравномерная

наполняемость классов. Есть школы, где отдельные классы могут отсутствовать вовсе. Появление и распространение этого типа школ обусловлено неравномерностью расселения людей. Раньше малокомплектные школы открывались только в небольших населенных пунктах, временных поселениях, но в последнее время в связи со значительным уменьшением рождаемости детей и значительной миграции население в большие города они возникают даже в крупных населенных пунктах. Появилось новое сочетание основной и средней школы с малокомплектной [3].

На территории Красноярского края расположено около 1023 сельских школ, из них 789 малочисленных, в них обучается более 36 тыс. школьников.

Изучение психолого-педагогической и методической литературы позволило нам рассмотреть ретроперспективу понятия.

Терминологическое обозначение средних школ и классов с малым количеством учащихся как школ «малокомплектных» произошло по аналогии с начальной школой. Так до начала 70-х годов 20 века, термин «малокомплектная» использовался только для начальной школы, в которой учащиеся двух, трех, четырех классов соединялись в один класс-комплект, если в них вместе было менее 15 учеников. С классом-комплектном работал только один учитель.

Термин «малокомплектная школа» используется в действующем законодательстве, регулирующем вопросы образования в статье №129 закон Российской Федерации.

«О социальном развитии села» от 21.12.1990 года № 483-1, где сказано, что общеобразовательные школы всех типов, включая малокомплектные, открываются по решению местных советов народных депутатов, исходя из потребностей населения, без ограничения численности населения». [4]

Российская педагогическая энциклопедия приводит следующее определение малокомплектной школы: малокомплектная школа это-школа без параллельных классов с малым контингентом учащихся. По мнению

Лебедевой Л.А. малокомплектная средняя школа это начальная, средняя, одиннадцатилетняя общеобразовательная школа без параллельных классов с небольшим контингентом учащихся (до 100 человек) организуемая в небольших населенных пунктах для осуществления всеобщего образовательного обучения [5]. В соответствии с наиболее устоявшимися и общепризнанными в отечественной педагогике подходами, к трактовке термина, под «малокомплектной» мы понимаем школу, которую характеризуют ряд особенностей:

- отсутствие параллельных классов;
- отсутствие одного или несколько классов;
- объединение классов в один или два класса комплекта;
- недостаточное оснащение школ современным оборудованием;
- малочисленность учительского состава;
- слитность с природным окружением. Сельская школа, напрямую соприкасаясь с природой, потенциально обладает более широкими возможностями использования этого фактора в образовательном процессе;
- большая значимость трудового воспитания[5].

По исследованию Акбашаева Р.А. под термином малокомплектная школы, он понимает, разновозрастной коллектив, где создаются улучшенные возможности для воспитания старшим младших[1].

На фоне исследований Константинова С.В. малокомплектные школы в своей образовательной деятельности ориентируются на следующие принципы:

1. Принцип завершенности, или ориентации на достижение конечных результатов в обучении.
2. Непрерывный и системный процесс передачи полученных знаний друг другу.
3. Организация интегрированных занятий на основе принципа однопредметного и однотемного обучения.

4. Составление гибкого расписания уроков для совмещенных классов, учитывающего дидактические этапы урока.

5. Организация учебного процесса на основе психодиагностического анализа личности каждого учащегося, мониторинга динамики развития.

6. Определение индивидуальной алгоритма обучения каждого учащегося, создание возможности для индивидуального и дифференцированного обучения.

7. Реализация вариантности и гибкости содержание и технологии процесса обучения.

8. Представление возможности каждому ученику проявить себя, развитие его способности к самообразованию.

9. Организация плана проведение занятий для самостоятельной работы с учащимися младших и старших классов.

10. Развивающий, творческий и интерактивный характер образование;

11. Учет Фактора отдалённости школ, от культурных центров и организаций воспитательной работы малокомплектных школ.

12. Сотрудничество и взаимопомощь между учащимися в ходе обучение
Предоставление разнообразия тем и заданий (разделение труда), а также учет разноуровненности (разновозрастности) учатников педагогического процесса.

13. Обучение с учетом способностей и потребностей каждого учащегося.

14. Использование фиктивных педагогических и информационно-коммуникационных технологий в условиях малокомплектных школ.

В своих исследованиях (Лебедева Л.А., Акпаева А.Б.) выделили задачи малокомплектной школы на своевременном этапе:

- повышение качества знаний учащихся, это значит что малокомплектная сельская школа, должна дать должный уровень знаний учащихся вне зависимости от географического положение и местности данного учреждения;

- обеспечение базовой подготовки учащихся в условиях малокомплектной школы, данная функция включает в себя, школа должна дать знание базовую часть знаний, которую должен освоить ребенок;

- освоение предметной области на разных уровнях глубины и детальности, если учащиеся проявляют интерес к тому или иному предмету не только на базовом уровне, учитель и школа должны помочь ученику постичь знания на разных уровнях глубины.

- выработка умений и навыков решения типовых практических задач, в избранной предметной области, данная функция включает в себя, то что учащиеся должны иметь определенный набор знаний, который позволит им решать типовые задания, задачи, практические работы, по тем или иным предметам.

- выработка умений анализа и принятия решений не стандартных проблемных ситуациях. Учащиеся должны уметь принимать решения в нестандартных ситуациях, уметь анализировать ту или иную ситуацию, принимать рациональные решения.

- развитие способности учащихся к определенным видам деятельности. Школа должна заинтересовывать учащихся к определенным видам деятельности, к ним могут относиться: научно-исследовательская деятельность, внеклассная работ и т.д;

- эффективное использование интерактивных, информационных, поисковых, электронных, ресурсов в процессе обучение. Учащиеся должны уметь использовать в своей работе, электронные ресурсы, поисковые системы, уметь работать с компьютером и другими системами;

- раскрытия творческого потенциала учащихся. Школа должна помочь учащимся выявить их творческих потенциал, развить его, помочь реализации творчества через внеклассную работу [6].

Динамика развития сельских малокомплектных школ не равномерна. В одних регионах число их уменьшается, в других регионах возрастает. На этот процесс влияет и изменение структуры производства. Пока существует

небольшое сельское предприятие, существует поселок, живет и школа. К сожалению, в связи неблагоприятной демографической ситуацией в стране количество малокомплектных школ в 2001-2010 увеличилось в разы. Постановление Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2001 года № 871 « О реструктуризации сети общеобразовательных учреждений, расположенных в сельской местности» намечены меры по улучшению качества их работы в сложившихся условиях. Под реорганизацию, попадают основные школы, в которых обучались менее 40 учеников, а их в России сегодня около трех тысяч общеобразовательное учреждение, основного общего образования с контингентом обучающихся 40 и менее человек. При наличии организационно транспортных условий и расположенное в близи (до 3 км) другого общеобразовательного учреждение с большим контингентом учащихся было приложено реорганизаций. С контингентом учеников 100 и менее человек оно преобразует учреждение основного общего образование. Сегодня в России таких школ более 3 тысяч, в начальных классов обучается свыше 7 миллионов детей. Их обучают почти 400 тыс. учителей, из которых почти половина работают в сельских в том числе малокомплектных, школах [5].

Малочисленность-одна из основных особенностей сельской малокомплектной школы на протяжении всего 20 начало 21 века. На основе исследований Зайкина М.И. этот феномен обусловлен помимо исторических причин обусловлен и расположением населенных пунктов в России на значительном расстоянии друг от друга, и непрекращающейся миграцией молодежи в районные центры и крупные города. Данная ситуация обрела не простой характер, который включает в себя некоторые социальные педагогические проблемы, к тому же трудно решаемая в нынешних экономических условиях. По мнению работ Зайкина М.И. не полная учебная нагрузка вынуждает преподавателей предметников совмещать преподавание от одного и более предметов. А это увеличивает время на подготовку к урокам (без параллельных классов их ежедневно может быть 5 или 6), что,

конечно же, значительно снижает качества учебно воспитательной работы учеников.

Малочисленность школ чревата и тем, что ограничивает возможности общения детей, коллективных форм работы, взаимовлияние учащихся разных возрастных групп друг на друга.

Эффективность работы по мнению Щербаковой Е.М. малокомплектной школы определяется общими и частными условиями. Первые условия определяют принципиальные возможности достижение высоких результатов учебно-воспитательного процесса. Вторые условия связаны с организацией и проведение уроков, внеклассной и воспитательной работы.

\



работы сельской малокомплектной школы определяется общими и частными условиями (рис.1).

Общими условиями для малокомплектной школы являются;

- материальные (помещение, мебель, наличие пришкольного участка, технические средства обучения, учебные пособия, учебники и тому подобное);

- экономические (наличие денежных средств для оплаты энергоносителей и т.п.);

- санитарно-гигиенические (в соответствии учебных и других помещений определенных требованиям: освещение, температура, размер мебели, и так далее);

- отдаленность школы (возможность приема телепрограмм, повышение квалификации учителей, методической и инспекторской помощи и так);
- квалификация учителей;
- взаимодействия с дошкольными учреждениями, средней школы, администраций населенного пункта, родителями [3].

По мнению Щербаковой Е.М. все эти условия мало зависят от учителей, но они задают те принципиальные возможности, которые определяют уровень работы школы, качество обучения и воспитания.

В свою очередь учителя могут влиять на те условия, которые создают они сами. Все зависит от их добросовестного отношения к делу. Эти условия в своей работе описывает.

К таким условиям по мнению Акбашаева А.Е. относятся:

- рациональное объединение классов в комплекты;
- правильное составление расписания уроков;
- выбор эффективных методов обучения, воспитания, правильное сочетание их в технологическом процессе;
- определение наиболее целесообразной структуры урока в соответствии с поставленной целью;
- оптимизация содержания урока;
- определенное сочетание урочных и внеурочных форм учебно-воспитательной работы;
- рациональное чередование самостоятельной работы учеников с работой под руководством учителя;
- формирование у детей умения учиться и самостоятельно приобретать знания;
- рациональное использование наглядности слова на различных этапах изучения знаний, формирования умений;
- научная диагностика развития, уровня обученности и воспитанности школьников;

- систематический контроль умений, знаний, основанный на принципах гуманистической педагогики;
- разумное руководство разновозрастными объединениями детей;
- применение технических средств обучения;
- использование личностных ориентированного обучение и воспитание [5].

Для учителей и учащихся межпредметное интегрированное обучение совмещенных классах имеет определённые преимущества, так Константинов С.М. выделяет в своей работе следующее преимущества в малокомплектных школ [4]:

1. Освоение предметной области на разных уровнях, при конкретной деятельности.
2. Возможность обратить внимание учащихся на содержание схожих тем внутри одного предмета, хотя они обучаются в разных классах.
3. Выработка умение анализа и принятия решений в нестандартных проблемных ситуациях.
4. Выполнение различных видов самостоятельной работы в соответствии с уровням знаний.
5. Создание условий для самостоятельной работы разного уровня сложности с учетом возрастных особенностей учащихся.
6. Возможность коллективного общения учащихся в процессе взаимопомощи во время обучения.
7. Освоение учащимися механизмов взаимопроверки, самопроверки и самооценки.
8. Возможность использовать свои знания на практике старшеклассниками в процессе проверки и оценивания работы младших классов.
9. Выработка у учащихся умений и навыков решения типовых практических задач в различных предметных областях, развитие способностей к определенным видам деятельности [4].

По мнению Константинова С.М. малокомплектные школы имеют определённые преимущества. Главное-небольшое число учеников в школе, малая наполняемость классов. Если правильно использовать это преимущество, то учитель будет иметь прекрасную возможность учебно-воспитательном процессе, дойти до каждого ученика. Второе преимущество школа с 20-30 учениками напоминает большую семью. Отношение между педагогами и учениками здесь ближе и теплее, чем в больших коллективах. Поэтому исключаются возможности для крупного хулиганства, других правонарушений, характерных для больших школ, каждого здесь знают, любят, все друг другу верят и помогают, дети развивающиеся в разновозрастной коллективе. Отличаются дружелюбием открытостью коммуникативностью. [2]

Исследования Константинова С.М. показывают, что малые классы обладают неоспоримыми преимуществами во влиянии на учащихся, на их биологическое образование :

- они выигрывают в создании атмосферы душевого комфорта для детей, их спокойствия и безопасности;
- влияние учителя распространяется абсолютно на каждого и, значит, достигает поставленной цели, а потому и эффективно;
- знание условий жизни семей учащихся, их родителей помогают учителям при обучении и воспитании;
- эти классы располагают благоприятными условиями в них есть уникальная возможность научить каждого ребенка работе с различными источниками информации [2].

Однако эти преимущества становятся действенным фактором лишь при хорошей организации образовательного процесса, а именно учет развития детей; психологической готовностью учителя к одновременному проведению занятий по смежным предметам с учащимися сразу 2 - 3 классов; педагогической целесообразностью организации уроков и владением

методикой работы с малым числом учащихся с разноуровневой подготовленностью и различными способностями.

1.2. Универсальные учебные действия

В настоящее время в России осуществляется переход образовательной системы на новый федеральный государственный стандарт общего образования, в котором определяются значительные отличия от действующего стандарта. Так, например, в современном стандарте прописывается ряд требований к организации учебно-воспитательного процесса и результата учащихся, и нет указаний на то, как достичь этих результатов (в стандарте нет перечня тем, необходимых для изучения). Также, помимо предметных результатов, у учащихся должны быть сформированы универсальные учебные действия, которые подразделяются на личностные и метапредметные результаты (познавательные, регулятивные и коммуникативные).

Под универсальными учебными действиями в широком смысле слова авторский коллектив-разработчик стандарта нового поколения понимает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта, а в узком, психологическом значении этот термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действий, обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса [26].

Сущность универсальных учебных действий заключается в представлении учащимся возможности самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать способы их достижения,

контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности, создавать условия для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, необходимость которого обусловлена полнокультурность общества и высокой профессиональной мобильностью, тем самым обеспечивать успешное освоение знаний, формирование умений, навыков, компетентностей в любой предметной области [28, с 27-28].

Универсальные учебные действия классифицируются на четыре группы: личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные. К группе личностных УУД относят личностное, профессиональное и жизненное самоопределение; смыслообразование; нравственно-этическая ориентация. Целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция-регулятивные УУД. К группе познавательных действий относятся общеучебные универсальные действия, логические универсальные действия и действия по постановке и решению логических универсальных действий и действия по постановке и решению проблем. И еще одна группа – это коммуникативные к которым относятся проблемы. И еще одна группа-это коммуникативные, к которым относятся учет позиции собеседника либо партнера по деятельности; действия, направленные на кооперацию, сотрудничество; коммуникативно-речевые действия, слушающие средством передачи информации другим людям и становление рефлексии.

Овладение учащимися универсальными учебными действиями происходит в контексте разных учебных предметов и в конечном счете ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т.е. умения учиться. Данная способность обеспечивается

тем, что универсальные учебные действия считаются обобщенными способами действия, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, как в различных предметных областях, так и в структуре самой учебной деятельности - ее цели, ценностно-смысловые и операциональные характеристики. Следовательно, достижение «умения учиться» включает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности, которые включают: учебные мотивы, учебную цель, учебную задачу и учебные действия, и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка).

В психолого-педагогической и методической литературе уже давно используют понятия «приемы», «операции», «умения», «действия», но содержание этих понятий и их соотношения трактуется по-разному.

Так, Усова А.В., Бобров А.А. учебные умения определяют, как умения, формируемые в процессе изучения основ наук и необходимые для успешного их изучения [63].

По определению психологов, умения - это готовность к практическим действиям, выполняемым сознательно на основе приобретенных знаний. По Д.Н. Богоявленскому, учебное умение как интеллектуальное или практическое действие, которое ученик может совершать на основе полученных знаний в соответствии с целями и условиями. Также имеют место определение умения как практического действия, осознанной, преднамеренно интеллектуальной деятельности. Например, Т.А. Ильин употребляет понятие «умение» в нескольких смыслах, в первом случае - это простые умения, связанные с действиями, совершаемыми на основе конкретных знаний. В другом смысле - умение - это понятия более высокого порядка и связанные с более сложными действиями, в которые включаются целые системы знаний, простые умения и навыки. В третьем

случае «умение» определяются как потенциальная готовность (возможно, способность) выполнять определенные действия на основе знаний.

В энциклопедии по педагогике термин «умение» определяется, как возможность эффективно выполнять действия в соответствии с условиями, при этом действия могут быть как практическими, так и теоретическими [16].

Подласый И.Д. определяет искомое понятие следующим образом: «Умения - это готовность сознательно и самостоятельно выполнять практически и теоретические действия на основе усвоенных знаний, жизненного опыта и приобретенных навыков» [42].

В методике обучения биологии нет единого подхода к трактовке понятия «умение». Разные авторы приводят различные определения. Так, Н.А. Рыков формулирует определение умения как приобретенную без тренировок готовность учащегося сознательно решить ту или иную задачу. А.Н. Мягков под понятие «умения» подразумевается освоенный способ деятельности [28].

Сложность и неоднозначность понятия «учебные умения» позволили нам на основе приведенных выше определений и формулировок обобщить, определение данного понятия, умение-это возможность эффективно выполнять действия; умение-это способы выполнения действий; умение-это знания в действии; умение вид деятельности, выполняемой после определенного продумывания; умение способность человека выполнять работу - либо работу в новых условиях; умение-это применение знаний на практике; умение- это элементарное действие, идущее вслед за знаниями; умение-это владение сложной системой психических и практических действий».

Такой же аналитический разбор проведе по отношению к понятию «прием».

В научной литературе зачастую применяются понятие «приемы учебно работы», «приемы умственной деятельности», «интеллектуальные приемы», «познавательные прием», «логические приемы», «приемы мыслительно деятельности». Но содержание этих поняти и их трактовка разные. Так на проблему формирования и развития приемов познавательной деятельности мы выделяем в качестве объекта исследования, то определение понятия «прием», а также установление соотношения между используемым терминами, обозначающие данные прием, являются принципиальными вопросами, по существу, касающимся содержания обучения.

Психологи под понятием прием обозначают способы решения учебных задач, или способы умственной деятельности, или рассматривают прием в составе умения и отмечают, что в овладение умением входит усвоение способа действия [5,6] Д.Н. Богоявлинский определяет прием как «совокупность или систему умственных операций, специально организованных для решения данного типа задач» [5,с.75].

Решетников В.И.,-Кабанова-Мелле Е.Н. и другие в одной и той же деятельности обучающихся выделяют прием с двух точек зрения- педагогической и психологической. Так, с педагогической точки зрения «выделяют приемы учебной работы, например прием преобразования условия задачи, приемы работы с текстом, приемы чтения географических карт и др». [47,с. 6]. Такой прием учебной работы выражается в передаче действий как над действовать при выполнении определенной учебной работы, объясняется учителем или приводится в учебнике. С психологической точки зрения, в той же учебной деятельности учащегося, автор «выделяют приемы умственной деятельности». К ним относятся

способы, которыми учащиеся осуществляют умственную деятельность в процесс учения: приемы запоминания, прием сравнения, наблюдения, абстрагирование, прием анализа и синтеза, приемы выделения существенных и несущественных признаков и др. [65, с.16].

Такое понимание понятия «прием» можно считать приемлемым. Действительно, прием умственной деятельности является психологически содержанием приемов учебной работы и неразрывно связано с ним. За приемами учебной работы как бы с приемом запоминания, отнесенном в приемы умственной деятельности. По сути-это прием учебной деятельности, который может включать в себя приемы: анализа, абстрагирования, обобщения, и т. д. Точно так же прием наблюдения, который может осуществляться такими приемами умственной деятельности, как анализ, сравнение, синтез и т.д.

Более подробно рассматривается понятие приема как приема умственной деятельности в работах Е. П. Бруновт, Е. Т. Бровкино, В.М. Паламарчук, Н. Н. Поспелова, Л. Я. Юрцевой и др. В.М. Паламарчу под приемом умственной деятельности понимае «логическую операцию или совокупность логических операций (абстрагирование, сравнение,)[37, с.60].

Н.Н. Поспелов придерживается другого определения- «приемы умственной деятельности- способы, с помощью которых она выполняется и, которые могут быть объективно выражены в перечне определенных действий. Умственное действие - самостоятельный элемент умственной деятельности, представляющий собой систему взаимосвязанных операций. Операции мышления отдельные, законченные, устойчивые и повторяющиеся мыслительные действия. Ими могут быть сравнение, анализ, синтез, обобщение и классификация» [46, с. 40].

Наиболее распространены и чаще всего используются определения прием как своеобразной инструкции, состоящей из перечня действий, подлежащих к выполнению в определенной последовательности. Так, прием анализа состоит из трех операций: разделение предмет на части; расположение частей предмет в определенной последовательности; характеристика каждой отдельной части.

Вышеперечисленные определения позволяют сделать один важный вывод, что сравнение, анализ, синтез, обобщение и классификация могут выступать в качестве мыслительных действий в том случае, когда они специально формируются, и приема мыслительной деятельности, когда они уже применяются в качестве орудия для усвоения знаний.

Например, на уроке по теме «Внешнее строение птицы» учитель предлагает задание сравнить по признакам внешнего строения пресмыкающихся и птиц. Он обучает учащихся отдельным действиям, входящим в прием сравнения: анализу строения формы тела, отделов тела и покровов птиц и пресмыкающихся, выявлению сходства и различий между ними, умению сделать вывод на основе сравнения.

В дальнейшем учащиеся овладевают умением сравнивать на другом учебном материале, используют его как инструмент, и отдельные операции мышления. Покажем это на примере урока по теме «растения семейства пасленовых». Для достижения главной задачи урока — определить характерные признаки: корень, его особенности строения, форму и вид стебля, тип жилкования и край изрезанности листовой пластинки, записывают формулу цветка, и отмечают тип плода растения. Затем учащиеся в ходе лабораторной работы сравнивают его с другими предложенными растениями. Мысленно проанализировав, отбросив свойства, школьники находят сходства исследуемых растений и приходят к выводу, относя их к семейству

пасленовых. Этот фрагмент урока показывает, что педагог воспользовался умением ребят сравнивать, как инструментом в овладении новым материалом, сравнение из состояния цели перешло в состояние средства.

Еще одно определение приема как части метода. Такое понимание в методической литературе является преобладающим. Энциклопедический словарь определяет метод как «совокупность приемов или операций практического освоения (познания действительности)».

С точки зрения А.Н. Леонтьева, прием является «отдельная операция в процессе метода» [31]. Каждая такая операция предусматривает деятельность учителя и ученика, отличается своим предметным содержанием, и обуславливается целью применения. По мнению И.Я. Лернера, метод обучения в дидактическом смысле представляет собой «обобщенное понятие», отражающее общую схему и направленность деятельности обучения, а прием - это реальное воплощение метода, его конкретное проявление в операциях. Вся реальная деятельность обучения, то есть учителя и ученика состоит из приемов [32, с. 139].

В психолого-педагогической и методической науках разработаны различные условия формирования умений. В то же время следует предположить, что для формирования разных типов умений необходимо предположить, что для формирования разных типов необходимо создать особые условия. Например, формирование познавательных умений происходит при активной работе сознания, которая обеспечивается разнообразными видами деятельности, а теоретически умения скорее всего, развиваются при тесной связи исследовательской работы с обобщением полученных результатов. Это факт позволил проводить анализ условий формирования УУД, разделяя их на универсальные условия формирования умений и специфические, касающиеся одной группы. Для их понимания и

систематизации остановимся на характеристиках процесс формирования умений. Перечислим конкретные условия их формирование:

- умения формируются в деятельности ;
- умения формируются при наличии совместно работы с другими людьми;
- умения формируются за счет рефлексивные действия субъекта.

Исследования, педагогов[10; 16;34] и методистов [7;24;36;] показали, что все умения формируются только в деятельности. В психологи под деятельностью понимается понятие, характеризующее функцию индивида в процессе его взаимодействии с окружающим миром. Психическая деятельность побуждается потребностью; направлена на предмет ее удовлетворения и осуществляется системой действия . По современным воззрениям, все виды деятельности имеют структуру. Основной составляющей какой-либо деятельности является действие .

Под действием психологи понимают процесс , подчиненный представлению о том результате, который должен быть достигнут. Наряду с понятием «действие» психологи ввел понятие «операция» , т.е. способ осуществления действия.

Сегодня обществом и государством выдвигаются новые требования к результату обучения в школе. В стандартах первого поколения, целью образования была непосредственная передача знаний от педагога к ученику , а итогом, показывающим результаты обучения обозначалось овладение системой знания , умений, навыков. В стандартах второго поколения понятие «ЗУНы» уже не используется . Меняется и цель обучения. Теперь школы должны выпускать в жизнь людей, не только усвоивших набор определенных знаний и умений, но и умеющих добывать их самостоятельно. Подразумевается, что выпускники должны обладать определенными

универсальными учебными действиям (УУД). Универсальные учебные действия – это совокупность способов различных действий, способствующих активному саморазвитию обучающегося, помогающих самостоятельному овладению новыми знаниями, освоению социального опыта, становлению социальной идентичности. Что же такое УУД по ФГОС, говоря простыми словами? Это действия, помогающие «научить человека учиться».

Под универсальностью понимаются:

- *метапредметный, характер. Понятие УУД не относят к какому – либо одному учебному предмету;*
- *формируют психологические способности обучающихся;*
- *Они находятся в основе любой деятельности обучающегося.*

Универсальные учебные действия выполняют следующие функции:

- *создают условия для всестороннего развития личности на базе готовности к непрерывному образованию;*
- *способствуют успешному формированию умений, компетентностей, усвоению знаний в различных предметных областях; обеспечивают возможности учащегося осуществлять самостоятельно деятельность учения, целеполагания, контроля и оценивания процесса и результатов обучения.*

Универсальные учебные действия включают следующие виды:

- личностные
- регулятивные
- познавательные
- коммуникативные

Личностные универсальные учебные действия– это действия, обеспечивающие определение ценностно – смысловой ориентации обучающихся. Также они способствуют определению человека своего места

и роли в обществе и установлению благополучных межличностных отношений.

В учебной деятельности выделяют несколько видов действий:

- самоопределение в разных сферах: профессиональное, личностное;
- смыслообразование: осознание смысла и мотива обучения, связи между ними;
- нравственное оценивание усваиваемого материала, способность делать личностный моральный выбор, исходя из социальных ценностей.

Чтобы формировать личностные УУД, предлагается использовать следующие методические приёмы и задания:

- групповые проекты. Обучающиеся совместно выбирают интересную и актуальную тему, распределяют роли внутри группы. Каждый вносит свой вклад в осуществление проекта;
- ведение портфолио. Дневник индивидуальных достижений способствует созданию ситуации успеха, тем самым повышая самооценку и устанавливая уверенность в себе. Портфолио подталкивает к стремлению к самосовершенствованию, формированию положительных характеристик личности;
- привлечение краеведческого материала на учебные и внеурочные занятия;
- творческие задания.

Охарактеризуем регулятивные универсальные учебные действия.

Регулятивные универсальные учебные действия – это действия, которые обеспечивают организацию и коррекцию учебной деятельности. К этой группе относятся:

- целеполагание: определение цели и учебной задачи;

- планирование: установление последовательности действий в соответствии с установленной целью и учётом предполагаемого результата;
- прогнозирование: способность предположить результат и его характеристики;
- коррекция: умение внести изменения в план в случае несоответствия с эталоном;
- оценка: определение и осознание усвоенного и ещё подлежащего усвоению; оценивание усвоенного;
- саморегуляция: способность преодолевать возникшие препятствия и конфликты.

Чтобы сформировать УУД планирования, целесообразно использовать следующие приемы:

- составление плана;
- обсуждение плана решения учебной задачи;
- работа с нарочно изменённым (деформированным учителем) планом, его корректировка.

Охарактеризуем познавательные универсальные учебные действия.

Познавательные УУД – это общеучебные действия, которые включают в себя:

- самостоятельную постановку познавательной цели;
- поиск и структурирование необходимой информации при помощи различных средств;
- смысловое чтение;
- моделирование.

В ряде познавательных УУД выделяют группу логических универсальных действий.

- создание гипотез и их проверка;

- установление причинно-следственных связей;
- определение логических рассуждений;
- осуществление классификаций, сравнений.

Развитию познавательных УУД способствуют такие приёмы и методы: как задания на нахождение соответствий, составление кластера, логической цепочки, разработка тестовых вопросов и ответов на них, работа с историческими документами.

Коммуникативными УУД называют действия, обеспечивающие социальную компетентность, способствующие получению навыков построения диалога; позволяющие интегрироваться в социальную среду. К ним относят:

- *поиск благополучного выхода из конфликтов;*
- *умение правильно формулировать вопросы;*
- *способность полно и точно выражать свои мысли;*
- *контроль и коррекция поведения партнера в группе.*

Для развития коммуникативных УУД предлагается использовать такие приёмы:

- *составление уточняющих вопросов или вопросов к выступающему;*
- *высказывание суждений;*
- *выступление с докладами или сообщениями перед аудиторией;*
- *продолжение и развитие суждения одноклассника.*

Особенно нравиться школьникам приём, который называется «горячий стул». Он подходит для закрепления пройденного материала. К доске выходят два человека. Один из них садится на стул, называемый «горячим», лицом к классу. Он не должен видеть доску. Второй обучающийся пишет на доске какой-либо термин либо дату. Класс должен объяснить сидящему значение, а тот в свою очередь, назвать само понятие.

Такой простой приём, как рассказ по иллюстрации, тоже помогает развить коммуникативные УУД. При его составлении обучающийся пользуется зрительной опорой, вызывая пассивный словарный запас. Кроме того, иллюстрации способны оживить сам рассказ, заинтересовать детей, побудить к изучению материала. Видное место среди средств, формирующих коммуникативные УУД, занимает учебная дискуссия. Так называют обмен мнениями об определённой проблеме. Дискуссия способствует приобретению новых знаний, развитию способности отстаивать своё мнение. Существует множество форм: форум, «суд», дебаты, симпозиум, «круглый стол», мозговой штурм, техника «аквариума», «заседание экспертной группы».

Для определения степени сформированности УУД используются такие основные критерии:

- *соответствие нормативным требованиям;*
- *соответствие результатов освоения УУД требованиям, прописанным заранее;*
- *осознанность, полнота и разумность действий;*
- *критичность действий.*

Таблица 1 с подробной классификацией демонстрирует выделенные три вида действий: самоопределение -жизненное, профессиональное, личностное; смыслообразование, предполагающее установление детьми взаимосвязи между целью учебного процесса и его мотивом; нравственная и этическая ориентация, обеспечивающие моральный выбор на основе личностных и социальных ценностей морального выбора.

Таблица 1

Универсальные учебные действия. /УУД/

Личностные УУД	Коммуникативные УУД
<p>Самоопределение (мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности).</p> <p>Смыслообразования («какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него).</p> <p>Нравственно-этического оценивания (оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор).</p>	<p>Планирование (определение цели, функций участников, способов взаимодействия).</p> <p>Постановка вопросов (инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).</p> <p>Разрешение конфликтов (выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация).</p> <p>Управление поведением партнёра точноcтью выражать свои мысли (контроль, коррекция, оценка действий партнёра умение с достаточной полнотой и точноcтью выражать свои мысли).</p>
Познавательные УУД	Регулятивные УУД
<p>Общеучебные</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; - знаково-символические - моделирование <p>Логические</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных) - синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты; - выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; - подведение под понятие, выведение следствий; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений; - доказательство; - выдвижение гипотез и их обоснование. <p>Действия постановки и решения проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирование проблемы; - самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. 	<p>Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).</p> <p>Планирование (определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий).</p> <p>Прогнозирование (предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик).</p> <p>Контроль (в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона)</p> <p>Коррекция (внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта).</p> <p>Оценка (выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения).</p> <p>Волевая саморегуляция (способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий).</p>

Регулятивные УУД способствуют организации обучающимися собственной учебной работы. К ним причисляют: целеполагание (постановку учебной задачи на известных и неизвестных школьнику знаниях); планирование (выявление последовательности отдельных этапов в образовательной деятельности, продумывание алгоритма, последовательности действий); прогнозирование (предвосхищение уровня усвоения материала); сравнение последовательности действий и результата с эталоном, выявление отклонений; коррекция, связанная с внесением дополнений и некоторых изменений в разработанный план; оценка усвоенного материала, качества и уровня знаний и умений. Все виды УУД по ФГОС, способствуют саморегуляции школьника, мобилизации их энергии и сил. Школьники приобретают мотивационные навыки к преодолению поставленных перед ними препятствий. Особенности УД заключаются в том, что, они не включают логические, общеучебные действия, постановку и решение проблем.

В настоящее время выделяют следующие общеучебные универсальные действия: индивидуально выделение и формулировку познавательной цели; поиск и сбор нужной информации, использование информационного поиска, включая и компьютерные средства; выстраивание структур знаний; осознанная и последовательная речь в письменном и устном виде; подбор результативных вариантов решения задачи с учетом существующих условий; рефлексия условий и способов действия, контроль, а также оценка результатов собственной работы; осознанная оценка СМИ, формулировка и постановка задачи, разработка алгоритма работы в рамках решения проблемы поискового и творческого вида. Знаково-символические действия Они составляют особую группу УУД. К ним относятся: моделирование; символические действия; изменение модели для выявления общих закономерностей, касающихся определенной предметной области.

Формирование УУД логического вида : синтез; анализ; сравнения; классификации по признакам разных объектов; выявление следствий; определение причинно-следственных связей ; выстраивание логического плана действия ; постановка гипотезы, ее обоснование; доказательств . Логические учебные действия способствуют созданию школьниками самостоятельных вариантов решения различных задач поискового и творческого вида.

Способствуя формированию и развитию УУД, учитель помогает обучающимся стать активными деятелями учебного процесса. Овладев универсальными учебными действиями, ученик не потеряется в непрекращающемся потоке информации, приобретёт очень важное умение – «умение учиться».

Глава II. Экспериментальная методика по формированию познавательных универсальных учебных действий в условиях малокомплектной школы

2.1 Анализ программы 9 класса по биологии

9 класс

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Н.И.Сониной по учебнику «Биология общие закономерности». 9 класс. Издательство: Дрофа.2012

Цели и задачи курса:

- ✓ раскрыть систему биологических знаний на более высоком теоретическом уровне;
- формировать экологической культуры учащихся;
- ✓ систематизация и повторение изученного материала с целью подготовки к итоговой аттестации.

Тематическое планирование

Таблица2

№	Тема раздела	кол-во часов		Примечание
		По программе	С учетом школьного компонента	
Раздел 1	Эволюция живого на Земле:	21	23	В самом разделе темы варьируются, + 2 часа - резервное время
1.1	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	2	1	Часть материала изучается в 6-7кл,
1.3.	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5	4	
1.4.	Приспособленность	2	4	1 час из

	организмов к условиям среды как результат действия естественного отбора			предыдущей темы + 1 час резервного времени, т.к. этот вопрос встречается в ГИА (А-9, А-22, А-23, В-3)
1.5.	Микроэволюция	2	3	2 часа – теория + час на практическую работу
1.6.	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.	3	2	
1.8.	Развитие жизни на Земле.	3	5	2 часа за счет резервного времени.
Раздел 2	Структурная организация живых организмов	10	10	
2.2.	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3	2	1 час перенесен на изучение следующей
2.3.	Строение и функции клеток.	5	6	темы, т.к. есть в ГИА
Раздел 4	Наследственность и изменчивость организмов	20	14	6 часов – на изучение следующего раздела, т.к. на изучение темы отводится всего 5 часов, а эти вопросы – в ГИА.
4.1.	Закономерности наследования признаков	10	8	
4.2.	Закономерности изменчивости	6	3	
4.3.	Селекция растений, животных и микроорганизмов	4	3	
Раздел	Взаимоотношения	5	11	

5	организма и среды. Основы экологии.			
5.1	Биосфера, её структура и функции.	3	8	Большое кол-во биологических понятий:
5.2.	Биосфера и человек.	2	3	1 час – практическая работа.

УМК состоит из:

- ✓ Учебник «Биология. Общие закономерности» С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, И.Б.Агафоновой, Н.И.Сонина;
- ✓ Методические рекомендации для учителя к учебнику «Биология. Общие закономерности» С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, И.Б.Агафоновой, Н.И.Сонина;
- ✓ Рабочая тетради для учащихся .

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю. Количество часов в год – 70.

	1-е полугодие	2-е полугодие	Всего:
Кол-во часов	32	38	70
Лабораторные, практические работы	3	5	8
Контрольные работы	4	5	9

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать понимать:

- ✓ *Основные положения биологических теорий*(клеточная; эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- ✓ *Строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- ✓ *Сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование

приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;

✓ *Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;*

✓ *Биологическую терминологию и символику;*

Уметь:

✓ *Объяснять:* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

✓ *Решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

✓ *Описывать* представителей видов по морфологическому критерию;

✓ *Выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

✓ *Сравнивать:* биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- ✓ *Анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- ✓ Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- ✓ *Находить* информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ✓ Соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек; правил поведения в природной среде;
- ✓ Оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Соответственно программе под редакцией Сонин Н.И. входе педагогического эксперимента нами составлено колендарно-тематическое планирование по школьному разделу « биология. Общее закономерности»

Календарно-тематическое планирование
«Биология. Общее закономерности»
9 класс 70 часов, 2ч в неделю
Таблица 3.

№	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически	Познавательные УУД	Организационные формы	Контроль	Примечание
Введение (1 ч)							
1	1 Введение. Биология – наука о жизни. Цели и задачи курса.	1.09		1.Самостоятельная постановку познавательной цели. 2. Смысловое чтение 3.Установление причинно-следственных связей 3.Определение логических рассуждений	ИР		Стр.3-5, повторить св-ва живых орг.
Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле. (23ч.)							
1.1.		1.2. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (1ч.)					
2	1.Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.	5.09		1.Самостоятельную постановку познавательной цели. 2.Смысловое чтение 3.Осуществление			Глава 1., отв/вопр.8

				классификаций, сравнений.			
1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2ч.)							
3	1. Становление систематики. Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по систематике.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Смысловое чтение. 3. Самостоятельное формирование проблем.	Парная работа		Стр. 12-14, найти примеры к вопросу 4
4	2. Стартовая к. р. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка .			1. Самостоятельную постановку познавательной цели. 2. Самостоятельное формирование проблем. 3. Осуществление классификаций, сравнений.	Индивидуальная работа	К. р	Стр. 15-17
1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4ч.)							
5	1. Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.			1. Самостоятельную постановку познавательной цели. 2. Самостоятельное формирование проблем. 3. Смысловое чтение.			Параграф 3, вопр. 1-3
6	2. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.			1. Самостоятельную постановку			*4

				познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Смысловое чтение.			
7	3. Учение Ч.Дарвина об естественном отборе. Вид – элементарная единица.			1.Самостоятельную постановку познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Осуществление классификаций, сравнений.	Парная работа		*5, сравнить отборы.
8	4.Формы естественного отбора. Борьба за существование.			1.Самостоятельную постановку познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Осуществление классификаций, сравнений.	ИР	тест	*6, заполн.табл.
1.4.Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (4ч.)							
9	1.Приспособительные			1.Самостоятельную	ИР	б/д	*7, задания

	особенности строения, окраски тела и поведения животных.			<p>постановку познавательной цели.</p> <p>2. Установление причинно-следственных связей.</p> <p>3. Построение логических цепей рассуждений.</p>			после текста
10	2. Лабораторная работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».			<p>1. Самостоятельное формирование проблем.</p> <p>2. Доказательство.</p> <p>3. Смысловое чтение.</p>	ИР	Л.р.	Отчет по л.р
11	3. Забота о потомстве.			<p>1. Самостоятельное формирование проблем.</p> <p>2. Построение логических цепей рассуждения.</p> <p>3. Установление причинно-следственных связей.</p>	ИР	тест	*8
12	4. Физиологические адаптации.			<p>1. Самостоятельная постановка познавательной цели.</p> <p>2. Построение логических цепей рассуждений.</p> <p>3. Установление</p>		б/д	*9, отв/вопр

				причинно-следственных связей.			
1.5.Микроэволюция (3ч.)							
13	1.Вид, его критерии и структуры. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных связей. 3.Построение логических цепей рассуждений.			*10, вопр.1-6
14	2.Лабораторная работа №2 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора»	13.10		1.Самостоятельное формирование проблем. 2.Доказательство. 3. Смысловое чтение.	Парная работа	Л.р	Отчет по л.р.
15	3.Эволюционная роль мутаций			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных связей. 3. Смысловое чтение.	ИР		Выуч. понятия, *11

1.6.Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. (2ч.)							
16	1.Главные направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3. Установление причинно-следственных связей.	Парная работа	б/д	*12, понятия выучить
17	2.Общие закономерности биологической эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3. Построений логических цепей рассуждений.			*13, вопр.1-4
1.7.Возникновение жизни на Земле (2ч.)							
18	1.Современные представления о возникновении жизни. Органический мир как результат эволюции.	24.10		1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Установление			*14, вопр.1-7

				причинно-следственных связей.			
19	2.Начальные этапы развития жизни. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.	27.10		1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.	Парная работа		*15, вопр.1-4
1.8.Развитие жизни на Земле (5%)							
20	1.Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле.	31.10		1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Установление причинно-следственных связей.	ИР		*16, подготовить сообщения: периоды в палеозойскую эру.
21	2.Жизнь в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Возникновение позвоночных.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Установление причинно-следственных связей. 3. Смысловое чтение.	ИР		*17, отв/вопр. , заполн.табл.

22	3. Жизнь в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Самостоятельное формирование проблем. 3. Установление причинно-следственных связей.	ИР		*18, заполн. табл.
23	4. Жизнь в кайнозойскую эру. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Самостоятельное формирование проблем. 3. Построение логических цепей рассуждений.	ИР		*19, заполн. табл.
24	5. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Стадии эволюции человека.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Самостоятельное формирование проблем. 3. Установление причинно-следственных связей.	ИР		*20, отв/вопр, заполн. табл.
Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 ч)							
2.1. Химическая организация клетки (2 ч.)							

25	1.Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Макроэлементы, микроэлементы.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.	ИР	б/д	*21, заполн.табл.
26	2.Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки. Углеводы. Жиры. ДНК. РНК.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем 3.Построение логических цепей рассуждений.	Парная работа		*22, заполн.табл.
2.2.Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (2ч.)							
27	1.Пластический обмен. Биосинтез белков. Пино- и фагоцитоз.	1.12		1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем 3. Установление причинно-следственных связей			*23
28	2.Энергетический обмен: внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Установление причинно-следственных			*24, выучить световую и темновую фазы

	углеводов в клетке.			связей 3. Смысловое чтение.			
2.3.Строение и функции клеток (6ч.)							
29	1.Прокариотическая клетка; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3. Установление причинно-следственных связей.			*25
30	2.Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Особенности строения растительной клетки.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.			*26, выучить органоиды и их функции
31	3.Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом».	15.12		1.Самостоятельное формирование проблем 2.Доказательство. 3. Смысловое чтение.		Л.р	Отчет по л.р.
32	4.Эукариотическая клетка. Ядро: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко.	19.12		1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3. Установление причинно-следственных	ИР	тест	*27

				связей.			
33	5. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Митотический цикл.	22.12		1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Самостоятельное формирование проблем. 3. Установление причинно-следственных связей.	ИР	Бд	*28, выуч. фазы митоза
34	6. Клеточная теория строения организмов.	26.12		1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Самостоятельное формирование проблем. 3. Построение логических цепей рассуждений.		зачет	*29
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч.)							
3.1. Размножение организмов (2ч)							
35	1. Бесполое размножение.	29.12		1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных связей. 3. Смысловое чтение.			*30
36	2. Половое размножение. Развитие половых клеток.			1. Самостоятельная постановка	ИР	Бд	

				<p>познавательной цели.</p> <p>2.Самостоятельное формирование проблем.</p> <p>3.Построение логических цепей рассуждений.</p>			
3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3ч.)							
37	1.Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез). Эмбриональный период развития.			<p>1.Самостоятельная постановка познавательной цели.</p> <p>2.Самостоятельно формирование проблем.</p> <p>3.Построение логических цепей.</p>	Парная работа		
38	2.Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие.			<p>1.Самостоятельная постановка познавательной цели.</p> <p>2.Установление причинно-следственных связей.</p> <p>3. Смысловое чтение.</p>	Парная работа		
39	3.Общие закономерности развития. Биогенетический закон.			<p>1.Самостоятельная постановка познавательной цели.</p> <p>2.Самостоятельное формирование проблем.</p> <p>3.Построение логических цепей рассуждений.</p>	ИР	Бд	
Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (14ч.)							

		4.1. Закономерности наследования признаков (8ч.)					
40	1.Основные понятия генетики.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Выдвижение гипотез и их обоснование.			
41	2.Гибринологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Выдвижение гипотез и их обоснований.			
42	3.Законы Г.Менделя.генетическое определение пола. Генотип как целостная система.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.	ИР	Бд	
43	4.Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. Анализирующее скрещивание.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.выдвижение гипотез и		С.р	

				их обоснований.			
44	5.Сцепленное наследование генов.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных связей. 3. Выдвижение ипотез и их обоснований.			
45	6.Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных связей. 3.Выдвижение гипотез и их обоснований.	ИР	Бд	
46	7.Взаимодействие генов: аллельные и неаллельные.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.	ИР	тест	
47	8.Лабораторная работа №4			1.Самостоятельное	ИР		

	«Решение генетических задач и составление родословных»			формирование проблем. 2. Доказательство. 3. Смысловое чтение.			
4.2. Закономерности изменчивости (3ч.)							
48	1. Наследственная (Генотипическая) изменчивость: основные формы изменчивости.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных связей. 3. Выдвижение гипотез и их обоснований.	Парная работа		
49	2. Фенотипическая изменчивость: основные формы изменчивости. Мутации.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Самостоятельное формирование проблем. 3. Построение логических цепей рассуждений.	ИР	Бд	
50	3. Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой».			1. Самостоятельное формирование проблем. 2. Доказательство. 3. Смысловое чтение.	ИР		
4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3ч.)							
51	1. Центры происхождения и многообразия культурных			1. Самостоятельная постановка			

	растений. Сорт, порода, штамм.			<p>познавательной цели.</p> <p>2. Установление причинно-следственных связей.</p> <p>3. Выдвижение гипотез и их обоснований.</p>			
52	2. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции.			<p>1. Самостоятельная постановка познавательной цели.</p> <p>2. самостоятельное формирование проблем.</p> <p>3. построение логических цепей рассуждений.</p>			
53	3. Селекция микроорганизмов. Значение селекции.			<p>1. Самостоятельная постановка познавательной цели.</p> <p>2. Самостоятельное формирование проблем.</p> <p>3. Выдвижение гипотез и их обоснований.</p>	ИР	тест	
Раздел 5..Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11ч.)							
5.1. Биосфера, её структура и функции (8 ч)							
54	1. Структура биосферы. Биосфера – живая оболочка земли. Компоненты биосферы.			<p>1. Самостоятельная постановка познавательной цели.</p> <p>2. Самостоятельное формирование проблем.</p>			

				3.Построение логических цепей рассуждений.			
55	2.Круговорот веществ в природе.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.			
56	3.Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.		Бд	
57	4. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Установление причинно-следственных связей. 3.Выдвижение гипотез и их обоснований.	ИР		л/р: изучение и описание экосистемы своей местности.
58	5.Абиотические факторы			1.Самостоятельная			

	среды.			постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных связей. 3. Выдвижение гипотез и их обоснований.			
59	6. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и др. факторов в жизнедеятельности сообществ.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. установление причинно-следственных связей 3. выдвижение гипотез и их обоснований			
60	7. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Смена биоценозов.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Самостоятельное формирование проблем 3. Построение логических цепей рассуждений.			п/р – составление цепей питания.
61	8. Взаимоотношения между организмами: симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтрализм.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных		Бд	

				связей. 3.Выдвижение гипотез и их обоснований.			
5.2.Биосфера и человек (3ч.)							
62	1.Природные ресурсы и их использование.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.			
63	2.Антропогенные факторы воздействия на биоценозы; последствия хозяйственной деятельности человека.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.			
64	3.Проблемы рационального природопользования, охраны природы.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Установление причинно-следственных связей. 3. Выдвижение гипотез и их обоснований.		тест	п/р: анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.
Эволюция живого мира на Земле (5ч.)							

65	1.Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное формирование проблем. 3.Построение логических цепей рассуждений.			
66	2.Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i> ; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Установление причинно-следственных связей. 3. Выдвижение гипотез и их обоснований.			
67	3.Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Установление причинно-следственных связей. 3. Выдвижение гипотез и их обоснований.			
68	4Итоговая к.р.Достижения и основные направления современной селекции.			1.Самостоятельная постановка познавательной цели. 2.Самостоятельное			

				формирование проблем. 3. Построение логических цепей рассуждений.			
69	5. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных связей. 3. Выдвижение гипотез и их обоснований.			
70	Обобщающий урок.			1. Самостоятельная постановка познавательной цели. 2. Установление причинно-следственных связей. 3. Выдвижение гипотез и их обоснований.			

В ходе проведенного анализа нами была проанализирована программа Сониной Н.И тематическое планирование также методический комплекс соответствует образовательному государственному стандарту.

2.2. Экспериментальная методика проведения уроков по формированию познавательных универсальных учебных действий

В настоящее время результатом обучения в школе должно стать формирование у учащихся «умения учиться». Универсальные учебные действия обеспечивают возможность каждому ученику самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты. Они создают условия развития личности и ее самореализации. Специфика современного мира состоит в том, что он меняется все более быстрыми темпами. Каждые десять лет объем информации в мире удваивается. Поэтому знания, полученные людьми в школе, через некоторое время устаревают и нуждаются в коррекции, а результаты обучения не в виде конкретных знаний, а в виде умения учиться становятся сегодня все более востребованными [30].

Сейчас России нужны люди, способные принимать нестандартные решения, умеющие творчески мыслить. К сожалению, современная массовая школа еще сохраняет нетворческий подход к усвоению знаний. Дети лишаются радости открытия и постепенно могут потерять способность к творчеству.

Изучив состояние проблемы в научно-методической и психолого-педагогической литературе, выявив особенности обучения по предмету «Биология» в сельской малокомплектной школе, мы перешли к постановке педагогического эксперимента, основной задачей которого было, выявить, как эти особенности влияют на усвоение материала по данному предмету.

Исследование осуществлялось на базе МБОУ Чулымской СОШ, Балахтинского района, Красноярского края. Обучающий эксперимент проводился в 9 классе. Школа сельская, обучаются 160 учеников, преподают 21 учителей, стаж работы от года до 42 лет,

В 9 классе обучается 12 человек . Биология преподается по варианту программы (Н.И.Сонин и др.).

При проведении уроков в этих классах, необходимо было на каждом этапе урока определить вид деятельности для каждого класса и работу по проверки усвоения учебного материала и корректировки знаний учащихся. Обучение должно быть организовано так, чтобы целенаправленно вести за собой развитие. Так как основной формой организации обучения является урок, то необходимо знать принципы построения урока, примерную

Системно-деятельностный подход на уроках проявляется:

а) в организации работы над речевыми и языковыми понятиями, над закономерностями и правилами по законам учебной деятельности: от мотивации и постановки учебной задачи – к ее решению, осмыслению необходимого способа действия и к последующему осознанному использованию приобретенных знаний;

б) в целенаправленной организации речевой деятельности учащихся применительно к различным речевым ситуациям [24].

1. Урок 9 класс-«Развитие органического мира в архейской, протерозойской, палеозойской эрах»

2. Урок 9 класс Урок – конференция по теме «Природные ресурсы и их использование»

3. Урок 9 класс: «Законы Г. Менделя. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система»

Рассмотрим фрагменты организации учебной деятельности на отдельных уроках в 9 классе.

Тема урока «Развитие органического мира в архейской, протерозойско, палеозойской эрах».

Познавательная задача: Изучить развитие органического мира в архейскую, протерозойскую, палеозойскую эру.

Универсальные учебные действия формируемые на уроке, самостоятельное выделение целей и задач, систематизацию знаний, поиск и структурирование необходимой информации при помощи различных

средств. смысловое чтение; определение логических рассуждений; осуществление классификаций, сравнений.

Ход урока.

1. Организация класса

2. Изучения нового материала.

Время существования Земли оценивается в 5-7 млрд. лет. Жизнь возникла на Земле не менее 3,5 млрд. лет назад после длительного периода все усложнявшейся химической эволюции.

В геологической истории Земли различают эры- промежутки времени различной длительности, которые подразделяют на периоды. На какие именно периоды на сегодняшнем уроке с вами и выясним.

Сейчас я вам раздаю карточки с текстовой информацией по каждому периоду развития жизни на земле, вы должны будите проработать с текстом заданному алгоритму которому у вас дан (методика Ривена). Также вам дан лист учета, в котором вы будите отмечать проработанные тексты.

3. Закрепление учебного материала.

После того как ученики проработали данные тексты. Ученикам даются карточки с вопросами, на которые необходимо ответить самостоятельно и в письменном виде.

Вопросы 5 баллов:

1. Какие ароморфозы способствовали переходу растений к вечно- наземному образу жизни? Как назывались эти растения?
2. В девонском периоде палеозойской эры появились двоякодышащие и кистеперые рыбы. Объясните, почему двоякодышащие рыбы- это тупиковая ветвь эволюции?
3. Объясните, чем пресмыкающиеся отличаются от земноводных? Какие ароморфозы обусловили появление пресмыкающихся?

Вопросы по 3 балла:

1. Эра в истории Земли, название которой переводится как »,,-....
2. Геологическое летоисчисление - это.....
3. Основная единица геологического летоисчисления – это....

4. Домашние задание

Тема урока «Природные ресурсы и их использование»

Познавательная задача: изучить природные ресурсы и их рациональное и их использование.

Тип: урок-конференция.

Универсальные учебные действия формируемые на уроке: самостоятельное выделение целей и задач, систематизацию знаний, поиск и структурирование необходимой информации при помощи различных средств. смысловое чтение умение сравнивать, умение обобщать

Вводное слово: Сегодня мы продолжим формировать умения анализировать, сравнивать, выделять главное.

Будем говорить о взаимоотношениях человека и биосферы. А в конце урока мы должны с вами сделать вывод, что же нужно делать человечеству, чтобы сохранить природные ресурсы.

Изучение нового материала

Мы с вами разбились, на несколько групп и каждой группе было дано домашние задание.

1 группа. Исчерпаемые ресурсы.

Данная группа учащихся представляет видеофрагмент , представляют презентацию, при этом заранее был дан раздаточный материал, , в котором давалась схема которую необходимо было заполнить остальным. После просмотра видео фрагмента, учащиеся представили презентацию по данной теме. Затем была небольшая дискуссия входе которой учащиеся высказали

свое мнение по данной проблеме. В конце выступления была проведена небольшая рефлексия.

2 группа. Неисчерпаемые ресурсы

Данная группа учащихся в начале своего выступления нам представила фотоколлаж, презентацию по данной теме, затем был представлен видеофрагмент, после просмотра и прослушивания презентации, началась дискуссия в ходе которой учащиеся высказывали свое мнение по данной проблеме. В конце выступления была проведена рефлексия учащимися.

Закрепление материала.

В конце урока учителем были заданы несколько вопросов на которые учащиеся должны были ответить.

Рефлексия.

Ученикам предлагалась анкета, которая позволяет осуществить самоанализ, дать качественную и количественную оценку уроку. Некоторые пункты можно варьировать, дополнять, это зависит от того, на какие элементы урока обращается особое внимание. Можно попросить учащихся аргументировать свой ответ.

1. На уроке я работал активно / пассивно

2. Своей работой на уроке я доволен / не доволен

3. Урок для меня показался коротким / длинным

4. За урок я не устал / устал

5. Мое настроение стало лучше / стало хуже

6. Материал урока мне был понятен / не понятен

полезен / бесполезен

интересен / скучен

7. Домашнее задание мне кажется легким / трудным
интересно / не интересно

Урок на тему «Законы Г.Менделя. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система»

Познавательная задача: что такое генотип и как он влияет на внешний вид.

Тип: урока изучения нового материала.

Универсальные учебные действия формируемые на уроке: создание гипотез и их проверка; установление причинно-следственных связей, самостоятельное выделение целей и задач.

Ход урока:

1. Организация класса
2. Изучение нового материала

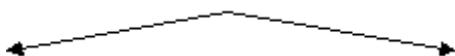
На начальном этапе идет представление презентации по теме, подробное изложение теоретического материала, Генотип – это совокупность генов и цитоплазматических их носителей, которые определяют развитие наследственных признаков и свойств организма.

Реальное существование гена доказывается двумя группами фактов: относительно независимым комбинированием при расщеплении и способностью изменяться – мутировать. К числу основных свойств гена относится его способность к удвоению при удвоении хромосом

Взаимодействие генов – это совместное действие нескольких генов, приводящее к появлению признака, отсутствующего у родителей, или усиливающее проявление уже имеющихся признаков.

Схема: Взаимодействие генов.

Взаимодействие генов



Аллельных Неаллельных

1. Полное доминирование 1. Комлементарность
2. Неполное доминирование 2. Эпистаз

3. Множественный аллелизм 3. Полимерия

4. Кодоминирование

5. Сверхдоминирование.

Затем идет решение задач по данной теме. Сначала идет демонстрация решения зада по теме учителем на доске.

3.Закрепление материала

Учащимся предлагаются карточки с аналогичными задачами и они путем обмена заданиями решают задачи при этом вносят в учетную ведомость где помечают какую карточку отработал ученик. Успешность формирования УУД (универсальные учебные действия) у учащихся зависит от правильной расстановки основных этапов [6]:

1)выделение цели формирования УУД, их функций в образовательном процессе, содержания и требуемых свойств с учетом возрастно-психологических особенностей учащихся;

2)определение ориентировочной основы каждого из УУД, обеспечивающей его успешное выполнение, и организация ориентировки учащихся при его реализации;

3)организация поэтапной отработки УУД, обеспечивающей переход от выполнения действия с опорой на материальные средства к умственной форме и от совместного выполнения действия к самостоятельному;

4)создание системы задач, включающих предметно-специальные, общелогические, психологические типы, решение которых обеспечивает формирование заданных свойств УУД;

5)нахождение конкретных форм УУД.

Системно-деятельностный подход - методологическая основа стандартов общего образования нового поколения. Системно-деятельностный подход подразумевает использование в школе следующих технологий: проблемно-диалогическая технология; технология оценивания; технология продуктивного чтения; коллективные способы обучения; технология развития критического мышления; информационно-коммуникационные технологии; технология проектного обучения.

В ходе педагогического эксперимента была использована технология продуктивного чтения и методика формирования читательской грамотности, так как в Чулымской школе внедрялась именно эта технология.

Федеральный государственный стандарт включает в себя познавательные универсальные учебные действия, в данный перечень, также входит смысловое чтение, навык, которым должен овладеть выпускник по окончании общеобразовательного учреждения.

Рассмотрим теоретические основы данной технологии. Смысловое чтение является одним из требований по федеральному государственному стандарту, которым должен овладеть выпускник. В ходе нашей работы мы столкнулись с тем, что некоторые из учеников либо читают плохо и ничего не понимают, или читают быстро и сути не понимают и не умеют выявлять главное. Так же учащиеся, не делают задания, связанные с текстами учебника. Исходя из этого и из результатов обучающихся по читательской грамотности нами была отобрана группа учащихся, с которыми мы проводили работу на протяжении 2017-2018 учебного года. Нами была разработана методика по устранению вышезаявленных пробелов.

Традиционно под грамотностью понимают степень овладения навыками чтения и письма. Термин «читательская грамотность» появился в российской педагогике в начале 2000 г. Тогда отечественные образовательные учреждения впервые приняли участие в международных

программах по оценке достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) и PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study). В настоящее время под этим понятием подразумевается более прикладное умение оперировать с текстами. Читательская грамотность – это не синоним начитанности или хорошей техники чтения, а способность понимать, использовать и анализировать прочитанное. Те сведения, которые человек получает из текста, должны расширять его знания и возможности в жизни. У развитого читателя сформированы 2 большие группы навыков: способность получать из текста информацию и строить на ее основе суждения; умение построения логических выводов и оценки на основе личных знаний. Последний навык предполагает большую самостоятельность мышления и воображения. Модель оценки функциональной грамотности содержит следующие области: математическая; естественнонаучная; читательская: на рисунке 2.

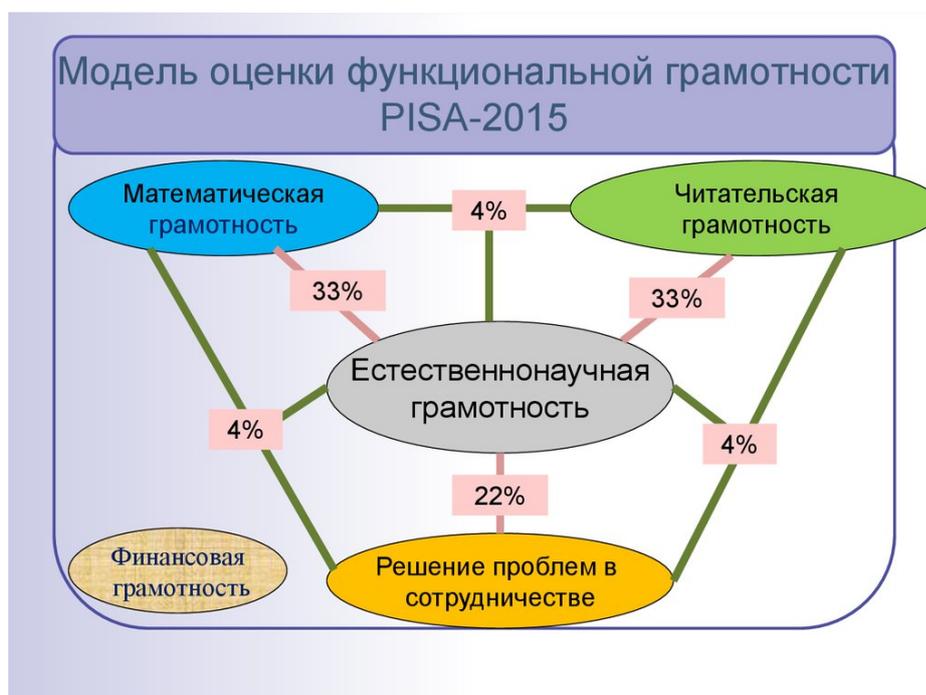


Рис.2. Модель оценки функциональной грамотности

Читательская грамотность состоит из системы следующих аспектов:

- беглое чтение; толкование текста в буквальном смысле;
- оценка языка и формы сообщения; поиск информации и ее извлечение; преобразование данных от частных явлений к обобщенным;
- формулирование основных идей и выводов; общее понимание текста;
- размышления о содержании и оценка, соотнесение с вне текстовой информацией.

Все эти навыки взаимосвязаны между собой. Работа по читательской грамотности опирается не только на сам текст. Под ней подразумевают умение извлекать дополнительную информацию, делать выводы, видеть «зазоры» между авторским изложением мыслей.

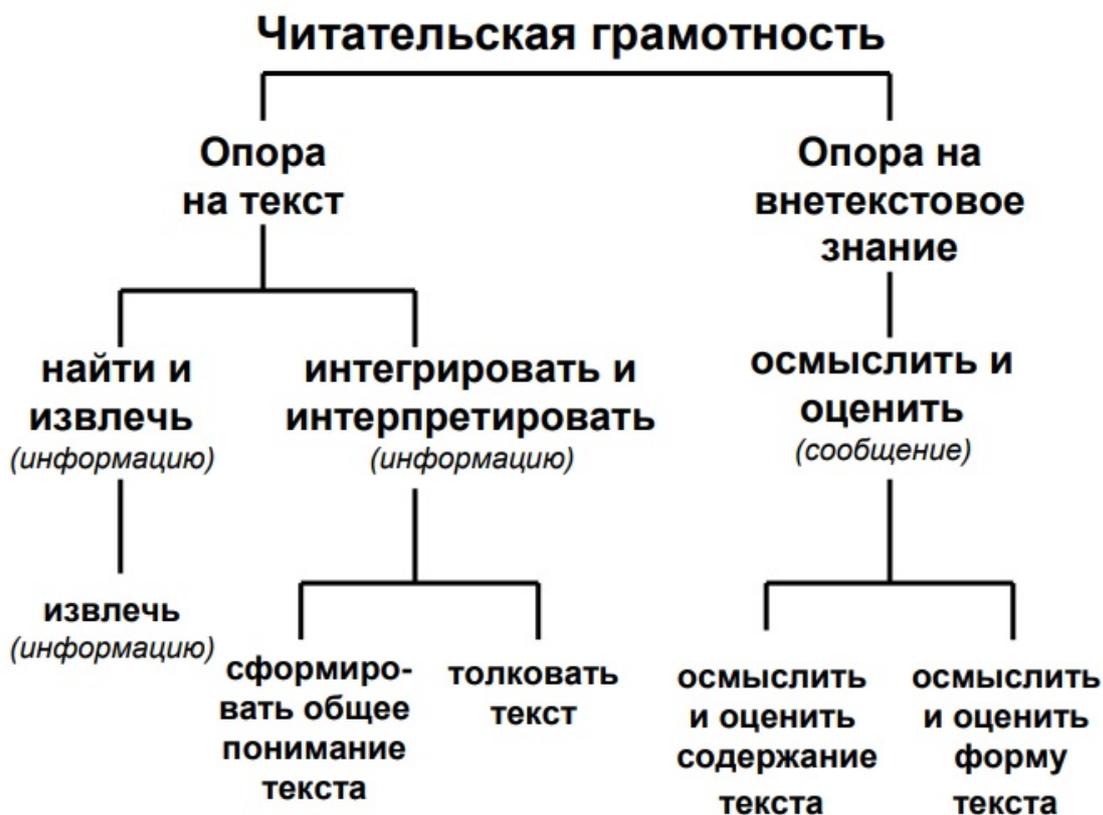


Рис. 3. Технологическая схема читательской грамотности.

Текст для проверки читательской грамотности может быть 2 типов: сплошной (описание, повествование, объяснение, аргументация, инструкция) и не сплошной. В последнем случае включаются различные виды изображений (иллюстрации, таблицы, графики, карты, заполненные формы). Визуальные материалы могут быть предложены и отдельно.

По стилю применяют тексты следующих видов: научные; деловые; художественные; технические; публицистические и другие.

Чаще всего для диагностики читательской грамотности используются повествования, объяснения и описания. Наиболее важными качественными параметрами текстов являются их последовательность и связность. Сложность текста и вопросов выбирается в зависимости от возрастной

категории. Заданием для второклассников может быть короткий рассказ о лесном животном, в котором нужно:

- определить, о ком идет речь;
- найти причину какого-либо явления и подчеркнуть ее в тексте;
- отметить, в каком типе источников можно найти подобного рода текст (сборник сказок, книга рассказов о животных, энциклопедия).

При проведении исследования в заданиях для учащихся также учитывается цель чтения. В соответствии с ней подбирается определенный вид текста. Таких целей насчитывают несколько:

- личные (письма, произведения художественной литературы, жизнеописания); общественные (официальные документы, новости);
- рабочие (инструкции, правила);
- образовательные (научно-популярные тексты, учебная литература).

Задания для диагностики читательской грамотности предлагаются в 2 основных форматах – в виде тестов с готовыми ответами на выбор и свободно конструируемые, в которых нет ограничений по форме и содержанию ответов. Последние помогают лучше оценить когнитивную деятельность учащихся. Задания со свободным изложением оцениваются по политомической системе. Итоговый балл зависит от того, насколько полно дан ответ. Читательская грамотность оценивается дифференцированно для верного, частично правильного и неверного решения.

Чтобы получить определенную информацию из текста, необходимую для решения задания, необходима выработка следующих навыков: беглое чтение; выделение той части текста, где содержится ответ; установление взаимосвязи между деталями вопроса и текста.

Взаимосвязь между заданием и ответом может быть буквальная (дословная) и косвенная (синонимическая). Примером первого типа служит нахождение времени или места действия в тексте. Поиск в синонимическом виде является более сложным, и такие задания предлагают учащимся в более старшем возрасте. Чтобы решить данную задачу, читатель должен уметь относить схожие явления к одной категории или, наоборот, выявлять различия между аналогичными понятиями. Сложность такого рода заданий определяется также объемом текста (количеством страниц) и размером сообщения, которое нужно найти.

Одной из составляющих диагностической работы по читательской грамотности является оценка способности учащегося истолковывать прочитанное. Самым простым заданием данного типа служит выявление главной темы. Такая деятельность требует от читателя определения иерархии изложенных автором мыслей, отделение главного от второстепенного. Для понимания общего смысла текста учащийся должен также уметь связывать отдельную информацию (интегрировать ее) и понимать ее внутренний смысл, который не сообщается напрямую. Интерпретация заключается в способности выполнения следующих умственных действий. Для понимания общего смысла текста учащийся должен также уметь связывать отдельную информацию (интегрировать ее) и понимать ее внутренний смысл, который не сообщается напрямую.

Интерпретация заключается в способности выполнения следующих умственных действий: составление выводов; краткое формулирование главных мыслей автора; составление умозаключения о каких-либо событиях; определение причинно-следственных связей.

Все эти умения помогают выработать целостное понимание информации, заключающейся в тексте. Одной из составляющих диагностической работы по читательской грамотности является оценка способности учащегося истолковывать прочитанное. Самым простым

заданием данного типа служит выявление главной темы. Такая деятельность требует от читателя определения иерархии изложенных автором мыслей, отделение главного от второстепенного. Для понимания общего смысла текста учащийся должен также уметь связывать отдельную информацию (интегрировать ее) и понимать ее внутренний смысл, который не сообщается напрямую.

Для понимания общего смысла текста учащийся должен также уметь связывать отдельную информацию (интегрировать ее) и понимать ее внутренний смысл, который не сообщается напрямую.

В практическом плане это может выражаться в следующих заданиях. написать вступление к тексту; придумать название; объяснить, для чего приложен рисунок, значение одного из эпизодов; восстановить данные в таблице по информации из текста; составить характеристику главному герою повествования и другие задачи.

Оценка текста связана со знаниями и опытом, которые у учащегося были до его прочтения. Такая деятельность предполагает сравнение, противопоставление или составление предположений. В большинстве случаев ответы должны быть в произвольной форме, а задания заключаются в следующем:

- высказать свою точку зрения по какому-либо вопросу;
- согласиться или не согласиться с предлагаемым утверждением;
- определить задачи автора в тексте или его отношение к главному герою;
- оценить, достигнута ли автором цель при использовании данного типа построения повествования.

Ее, как и другие умения, можно развивать. Так как часть вопросов предполагает логические умозаключения, то улучшение логического мышления и его скорости также способствует этому процессу. На основе

международных тестов разработаны методические пособия, составленные для учеников различного возраста по отечественной художественной и естественно-научной литературе.

В качестве самостоятельных развивающих приемов в отношении любого текста, соответствующего возрастной группе, можно использовать следующие:

- определить, в каком месте учебника (или другой книги) словесно описывается объект, изображенный на рисунке;
- составить вопросы к повествованию; написать свое суждение по основной мысли автора текста;
- выделить ключевые фразы, расположить их в логической последовательности, сделать по ним рассказ;
- разработать план текста; сделать таблицу или схему по изученной информации;
- найти логическую ошибку в повествовании; упростить текст, сделать его короче без потери основного смысла; составить кроссворд по прочитанному.

При диагностике умений выделяют 3 уровня читательской грамотности:

- Низкий. Ученик не воспринимает чувства автора, изложенные письменно, мысли и знания. Отсутствует способность к самообразованию.
- Средний. Для получения сообщений из текста и построения собственных суждений ученику требуется определенная помощь педагога. Особенно это касается той информации, которая противоречит предыдущему жизненному опыту. Данный уровень характерен для читателей, не до конца освоивших основы навыков чтения.

- Высокий. Ученик может продолжить обучение на следующей образовательной ступени. Он может оценивать текст самостоятельно, без помощи со стороны.

Необходимые навыки читательской грамотности в соответствии с возрастом ученика распределяются следующим образом:

- 1-6 классы – выделение главной мысли в тексте, способность найти в нем ответ на вопрос, пересказ прочитанного;

- 7-8 классы – разработка плана и воспроизведение по нему прочитанного текста, решение задач по предложенному образцу, способность запоминать формулы и термины;

- 9-11 классы – конспектирование и тезисное изложение изученного материала, применение новой теоретической информации в других учебных ситуациях, подтверждение научных фактов.

Методика по формированию читательской грамотности.

1. Учитель раздает тексты учащимся.
2. Учащиеся должны озаглавить каждый абзац текста, а затем и сам текст, проговаривая его друг другу.
3. Выписать основные понятия.
4. Сформулировать основную мысль проговорив ее друг другу.
5. Кратко пересказать текст друг другу.
6. Самостоятельно ответить вопросы по данному тексту.
7. Сделать самопроверку с учителем.
8. Написать короткое мини изложение по тексту.

Остановимся на конкретном примере по работе с текстом учащиеся должны прочитать текст и ответить на поставленные вопросы. Пример задания по работе с текстом.

ЛЯГУШАЧЬИ ТАЙНЫ

Лягушки – это поистине удивительные создания. На территории Оренбургской области повсеместно встречаются: лягушка травяная и лягушка остромордая, на юге области – жаба обыкновенная. Активны лягушки в тёплое время года, в конце сентября они уходят на зимовку. Места зимовок – незамерзающие участки рек.

Лягушка – животное, приспособленное к обитанию и в воде и на суше. Тонкая и нежная кожа лягушки всегда влажная, благодаря жидким слизистым выделениям кожных желез. Периодически происходит линька. Лягушкам нет нужды пить воду ртом, они впитывают влагу всей кожей. Прогуляются амфибии по траве, мокрой от росы, и наберут воды. Тело лягушки состоит из головы, туловища и конечностей. Шеи у лягушки нет, но она все же может поворачивать голову в стороны и наклонять ее. На голове заметны два больших выпученных глаза, защищенные веками. Впереди глаз – пара ноздрей. Позади каждого глаза заметен небольшой кружок, затянутый кожей. Это наружная часть органа слуха – барабанная перепонка. Самцы некоторых видов лягушек громко квакают. Усилению звуков способствуют особые мешки – резонаторы, которые раздуваются у самца по бокам головы. У лягушки хорошо развиты парные конечности. Кисть заканчивается четырьмя пальцами (пятый палец у нее недоразвит), между пятью пальцами задних ног – плавательные перепонки. Задние ноги значительно длиннее и сильнее передних, быстро распрямляя их, лягушка совершает прыжок. Плавает лягушка брассом, подтягивая и выпрямляя задние конечности.

Легкие имеют вид мешков, развиты слабо, и кожное дыхание для лягушки так же важно, как и лёгочное. Газообмен возможен только при влажной коже. Если лягушку поместить в сухой сосуд, то вскоре кожа её высыхает, и животное может погибнуть. Погруженная в воду, лягушка целиком переходит на кожное дыхание. Обмен веществ у земноводных протекает медленно, температура тела лягушки зависит от температуры окружающей среды. Это холоднокровное животное.

Лягушки питаются исключительно животной пищей, и только такой, которая движется. Это комары, мухи, жуки, черви, слизни, пауки, иногда мальки рыб. А вот кусать они не могут. Заметив стрекозу, лягушка выбрасывает изо рта широкий липкий язык, к которому и прилипает жертва. Когда лягушка проглатывает насекомое, она закрывает глаза, глазные яблоки опускаются внутрь головы и проталкивают добычу в глотку.

Вопросы к тексту:

1. Какие виды лягушек встречаются в Красноярском крае?
2. Почему лягушки не пьют?
3. Почему лягушка является холоднокровным животным?

На начальном этапе нами был проведен входной контроль, которой измерялся по 5 бальной шкале.

Таблица 3

проверяемые элементы Фамилия Имя	Умения озаглавить текст	Выявление основной мысли текста	Умение отвечать вопросы по тексту	Умение излагать текст устно	Умение излагать текст письменно	Умения выявлять основные понятия
Сыров В.	1	1	0	0	1	0
Чаусова В.	1	0	0	0	0	0
Иванова О.	1	1	0	1	1	0
Злобина Н.	1	0	0	1	0	0

Итого	5	2	0	2	2	0
-------	---	---	---	---	---	---

Итоговый контроль по окончании эксперимента по формированию читательской грамотности

Таблица . 4

проверяемые элементы Фамилия Имя	Умения озаглавить текст	Выявление основной мысли текста	Умение отвечать вопросы по тексту	Умение излагать текст устно	Умение излагать текст письменно	Умения выявлять основные понятия
Сыров В,	1	1	1	1	1	1
Чаусова В.	1	1	1	0	1	1
Иванова О.	1	1	1	1	1	0
Злобина Н.	1	0	1	1	0	0
Итого	4	3	4	3	3	2

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью методов педагогических измерений по формуле А.А. Кыверягла:

$$K_3 = J_0/J_a, \text{ где:}$$

K_3 - коэффициент усвоения учебного материала;

J_0 - объем учебного материала, усвоенного обучающимися за единицу времени;

J_a - объем учебного материала.

По данным В.П. Беспалько, коэффициент усвоения материала может быть нормирован в следующих пределах: $0 < K_3 < 1$. При $K_3 > 0,7$ знания сформированы, при $K_3 < 0,7$ - материал усвоен не полностью.

Средний коэффициент знаний рассчитывается по формуле:

$$\Delta K_3 = \frac{\Sigma K_3}{n}, \text{ где:}$$

ΔK_3 - среднее значение коэффициента знаний;

ΣK_3 - сумма всех обучающихся;

n - количество обучающихся.

Полученные результаты итоговых контрольных работ обучающихся 9 классе 2017/2018 учебном году показывают, что в классах, где проводились уроки с формированием универсальных познавательных учебных действий, качество знаний или уровень развития УУД оказалось выше, чем в 9 классе по сравнению с традиционными уроками в 2016-2017 учебном году.

Так же с целью объективной оценки влияния прочности не только предметных, но и метапредметных, познавательных, регулятивных, коммуникативных результатов обучающихся, нами был проведен срез знаний в 9 классах, в котором разные задания на формирование познавательных универсальных учебных действий.

В начальной стадии эксперимента в 9 классах была проведена входная контрольная работа, для установления уровня сформированности познавательных универсальных действий. В дальнейшем при изучении раздела «Биологии» использовались различные разработанные проблемные задания по формированию познавательных учебных действий. Данные задания были направлены на развитие таких компонентов как: информационные, деятельностные, познавательные, творческие и логические.

На завершающем этапе также была проведена итоговая контрольная

работа по выявлению сформированности познавательных учебных действий с дальнейшей обработкой полученных данных и построением графика. В своей работе мы воспользовались видоизмененной формулой Кыверялга

В начальной стадии эксперимента в 9 классе была проведена входная контрольная работа, для установления уровня сформированности познавательных универсальных действий .

Уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий при выполнении входных контрольных заданий на примере нескольких обучающихся.

Таблица 5.

проверяемые элементы Фамилия Имя	Формулировка познавательной цели.	Создание гипотез и их проверка	Умение классифициро вать	Умение сравнивать	Смысловое чтение	Умение причинно- следственн ые связи
Безаев В	1	1	0	0	1	1
Габидулин А.	0	0	1	1	0	0
Иконникова А.	0	1	0	0	1	1
Олло В.	1	0	1	1	0	0
Коэффицие нт сформирова нности	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

В дальнейшем при изучении раздела «Биологии» использовались различные разработанные проблемные задания по формированию познавательных учебных действий. Данные задания были направлены на развитие таких компонентов как информационные,

деятельностей, познавательные творческие и логические.

На завершающем этапе также была проведена итоговая контрольная работа по выявлению сформированности познавательных учебных действий с дальнейшей обработкой полученных данных и построением графика. В своей работе мы воспользовались видоизмененной формулой Кыверялга А., для определения умений. По данной формуле мы рассчитали только сформированность логических учебных, так как другие виды универсальных учебных действий по данной формуле высчитать не представляется возможность и их сформированность можно отследить косвенно через учебные умения, либо используя специальные психологические тесты.

Расчеты сформированности проверяемых элементов производилось согласно методу разработанного Кыверялгом А.А. по следующей формуле:

$$K_y = \frac{N_i}{N},$$

Где K_y - успеваемость (в нашем случае сформированность), N_i – верхние верхних ответов, N - общее число заданий. При необходимости перевести полученный результат в проценты, его умножают на 100. Тогда формула будет выглядеть так:

$$K_y = \frac{N_i}{N} \cdot 100$$

Если задание выполнено, верно, то ставиться цифра 1, при неправильном задании ставиться цифра 0.

Уровень сформированности будет достаточным, если его значение будет 0,7 (или 70%) и более. Можно считать, что данное универсальное учебное действие, или его элемент сформирован, согласно формуле:

Формируем $< 0,7 <$ сформировано.

На завершающем этапе эксперимента была проведена итоговая контрольная работа, направленная на установления уровня сформированности логических

познавательных универсальных учебных действий для сравнения результатов и проведение анализа (Таблицу 5).

Уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий при выполнении итоговых контрольных заданий.

Таблица 6

проверяемые элементы Фамилия Имя	Формулировка познавательной цели	Создание гипотез и их проверка	Умение классифициро вать	Умение сравнить	Смысловое чтение	Умение устанавлива ть связи
Безаев В.	1	1	0	0	1	1
Габидулин А.	1	0	1	1	0	0
Иконникова А.	1	1	1	0	1	1

Олло В.	1	1	1	1	1	1
Уровень сформированности	1	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75

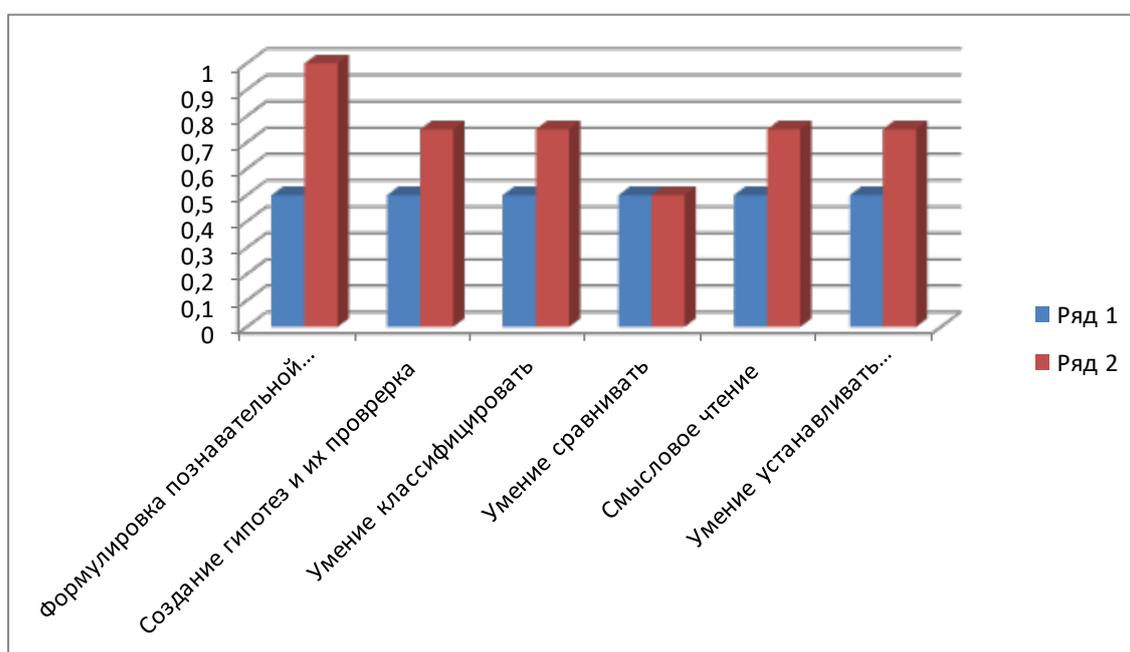


Рис.4.Уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий.

При сравнении можно заметить что, наблюдается рост по таким показателям в формировании универсальных учебных действий как, формулирование познавательной задачи, создание гипотез и их проверка, умение классифицировать, смысловое чтение, сравнивать и устанавливать причинно-следственные связи на рисунке 4 отабражены показатели сформированности познавательных учебных действий (в баллах) в сравнении по показателям вводного и итогового контроля.

Заключение

Анализ полученных результатов показал что:

- 1) первоначальная проверка сформированности компетентностей позволила определить уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий, что позволяет определить приоритетные направления деятельности.
- 2) систематический и учет контроль формирования универсальных учебных действий позволяет своевременно реагировать на сложившуюся учебную обстановку.
- 3) при сравнении можно заметить что, наблюдается рост по таким показателям в формировании универсальных учебных действий как, формулирование познавательной задачи, создание гипотез и их проверка, умение классифицировать, смысловое чтение, сравнивать и устанавливать причинно-следственные связи на рисунке 4 отобразены показатели сформированности познавательных учебных действий (в баллах) в сравнении по показателям вводного и итогового контроля.
- 4) методика по формированию читательской грамотности показала свою эффективность. Результаты которых отображены в таблицах 6 и 7 .

Проведенные исследования по данной теме позволили сформулировать следующие выводы:

1. Анализ психолого-педагогической и методической литературы показал, что основными особенностями сельской современной малокомплектной школы являются: отсутствие параллельных классов; отсутствие одного или нескольких классов; объединение классов в один или два класса комплекта; недостаточное оснащение школ современным оборудованием; малочисленность учительского состава; слитность с природным окружением.

2. Познавательные УУД – это общеучебные действия, которые включают в себя: самостоятельную постановку познавательной цели; поиск и структурирование необходимой информации при помощи различных средств; смысловое чтение; моделирование.

Выявлены возможности школьного курса биологии в формировании познавательных универсальных учебных действий таких как: создание гипотез и их проверка, умение классифицировать, смысловое чтение, сравнивать и устанавливать причинно-следственные связи.

3. Была разработана экспериментальная методика формирования познавательных универсальных учебных действий включающая разные формы, технологии и методы обучения. Успешность формирования УУД у учащихся зависит от правильной расстановки основных этапов

1) выделение цели формирования УУД, их функций в образовательном процессе, содержания и требуемых свойств с учетом возрастных особенностей учащихся;

2) определение ориентировочной основы каждого из УУД, обеспечивающей его успешное выполнение, и организацию ориентировки учащихся при его реализации;

3) организация поэтапной отработки УУД, обеспечивающей переход от выполнения действия с опорой на материальные средства к умственной форме и от совместного выполнения действия к самостоятельному;

4) создание системы биологических задач, решение которых обеспечивает формирование заданных познавательных УУД.

Список литературы

1. Абрамова Г.С. Возрастная психология: Учебное пособие для вузов – М.: Академический проект, 2000.
2. Анцибор М.М. Активные формы и методы обучения. - Тула, 2012. - 448с.
3. Бабанский Ю.К. Методическая работа в школе: организация и управление. -М.: Просвещение, 2006. - 626 с.
4. Богомолова О.Б. Проблемный подход в профильном обучении: одна задача - несколько решений // Информатика и образование. - 2010. - №1. - С. 95-114.
5. Вахрушев А.А. Методические рекомендации для учителя к учебнику «Обо всем живом»/А.А.Вахрушев, О.А.Родыгина.- М. : Балласс, 2013. – 192 с. (Образовательная система «Школа 2100»).
6. Вилькеев Д.В. Познавательная деятельность учащихся при проблемном характере обучения основам наук в школе.- Казань, 1967.
7. Выготский Л.С. собрание сочинений; в 6 т. Проблемы развития психики. Т.3./ под ред. А.М. Матюшкина М.: Педагогика,1983, 267с.
8. Давыдов В.В.проблемы развивающего обучения М.: Педагогика 1986. 98 с.
- 9.Дмитриев Г.Д. История теоритических исследований содержания образования в США// Педагогика.2006. № 7. С 93-105.
- 10.Гончаров В.С.Типы мышления и учебная деятельность. Свердловск, 1988.72 с.
11. Глазунов С.Н. Метод анализа проблемных ситуаций как способ активизации мыслительной деятельности учащихся // Преподавание истории в школе. - 2010. - №6. - С. 52-54.
- 12.Гневанова Г.Л. ФГОС начального образования [Текст] / Г.Л. Гневанова // Управление начальной школой. - 2013. - №7. - С.10-24.

13. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. - М.:Изд-во МГУ, 1985.
14. Данилов М. А. и др. Дидактика / Б. П. Есипов, М. А. Данилов, М. Н. Скаткин, Э. И. Моносзон, С. М. Шабалов; под ред. Б. П. Есипова; Акад. пед. наук РСФСР. Ин-т теории и истории педагогики. - М. : Изд-во Акад. пед. наук, 1957. - 517, [1] с. - Библиогр.: с. 503-516.
15. Давыдов В.В.проблемы развивающего обучения М.: Педагогика 1986. 98 с.
- 16.Дмитриев Г.Д. История теоритических исследований содержания образования в США// Педагогика.2006. № 7. С 93-105.
17. Дубравина И.В. Возрастная и педагогическая психология: Учебное пособие – М.: Академия, 2002. 50. Ермолаев Б.А. Учить учиться. М.: Мол.гвардия, 1988. 92 с.
18. Ефимов А.В., Редько А.З. Развитие логического мышления школьников в процессе обучения истории. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1958,279 с.
19. Загвязинский В.И. Педагогическое творчество учителя, М.:Педагогика, 187.160 с.
20. Занков Л.В. Избранные педагогические труды. М.:Педагогика, 1990. 424
21. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии: пособие для учителя. М.: Просвещение. 1985, 191 с.
22. Закон «Об образовании в Российской Федерации» 2017 [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://zakonobobrazovanii.ru/#zakonobobrazovanii>. –
- 23.Системно-деятельностный подход в обучении. Режим доступа: [<http://chel-siao.narod.ru/>]

24. Смирнова Н.З., Бережная О.В. Компетентностный подход в биологическом образовании: учебно-методическое пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2012. - 168 с.
25. Ковалева Г.С. Планируемые результаты начального общего образования [Текст] / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - М.: Просвещение, 2012. - 274с.
26. Колесникова З.М. Программа реализации ФГОС второго поколения в начальных классах [Текст] / З.М. Колесникова // Завуч начальной школы. - 2013. - №3. - С.8-21.
27. Краснова В.П. Управление внедрением ФГОС начального общего образования [Текст] / В.П. Краснова // Практика административной работы в школе. - 2013. - №4. - С.26-30.
28. Ковалева Г.С. Планируемые результаты начального общего образования [Текст]: учебник для вузов/ под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой, 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011. - 127с.
29. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования [Текст]: проект/ под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. - М.: Просвещение, 2008. - 40с.
30. Колодежная В.Н., Орлова Л.Н. Нужны проблемные ситуации? Нет проблем! Проблемные ситуации на уроках химии и биологии: Учебное пособие – Омск: Издательство ОмГПУ, ООО «Издат. Дом «Наука», 2007. – 112 с.»
31. Кретьева Д.А. Исследовательские методы обучения // Специалист. - 2010. - №6. - С. 35-37.
32. Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников. - М.: Просвещение, 1986.

33. Кудрявцев Т.В. Исследование и опыт проблемного обучения. В кн.: «О проблемном обучении»: Вып. 2.- М.:Высшая школа, 1969.
34. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. - М.:Знание, 2011. - 165 с.
35. Лернер И.Я. Вопросы проблемного обучения на Всесоюзных педагогических чтениях.// Советская педагогика.-1968.-№ 7.
36. Лернер И.Л. Проблемное обучение. – М.: Эксмо, 2014. - 332 с.
37. Лернер И.Я. Система методов обучения. - М.: Знание, 1976.
38. Людмилов Д.С., Дышинский Е.А., Лурье А.М. Некоторые вопросы проблемного обучения биологии: Пособие для учителей.- Пермь, 1975.
39. Матюшкин А.М. Актуальные вопросы проблемного обучения. М.:Педагогика, 2012. - 162 с. 88
40. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении.- М.: Педагогика, 1972.
41. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. Книга для учителей.- М.: Просвещение, 1977.
42. Мельникова Е.Л. Проблемный диалог как технология «открытия» знаний // Сибирский учитель. - 2010. - №5. - С. 47-52.
43. Мочалова Н.М. Методы проблемного обучения и границы их применения.- Казань, 1978.
44. Оконь В. Основы проблемного обучения.- М.: Просвещение, 1968.
- 45.Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. СПб: Питер, 2002–712 с.
46. Развитие учащихся в процессе обучения: Под ред. Л.В. Занкова.-М., 1963.
47. С. Л. Рубинштейн. Основы общей психологии. СПб., 1998.

48. Сидорова И.В. Развитие мотивация учащихся к самореализации на уроках и во внеурочной деятельности [Текст]: пособие для учителей/ И.В. Сидорова, К.С. Ананьева. - Спб.: Питер, 2011. - С.32-35.
49. Степанов П.В. Воспитание в новом стандарте начального общего образования [Текст]: пособие для учителей/ П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2010. - С.4-20.
- 50 Терентьева С.Т. Новые образовательные стандарты как инструмент развития образования [Текст] / С.Т. Терентьева // Вестник образования. - 2013. - №11. - С.29-32.
- 51 Смирнова Н.З., Бережная О.В. Компетентностный подход в биологическом образовании : учебно-методическое пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2012. – 168 с.
52. Соловьева О.В. Закономерности развития познавательных способностей школьников: Возрастная и педагогическая психология // Вопросы психологии. – 2004, №3.
- 53Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся. М.: Знание,1983. 96с.
54. Талызина Н.Ф. Управление процессом знаний. М.: Изд-во Московского университета, 1983. 344с.
55. Толстых Т.И. Становление социальной зрелости школьников на разных этапах развития // Психология и школа. – 2004, №4.
56. Толковый словарь русского языка: В 4 т. Т. 1 / Под ред. Д.И. Ушакова. М., 1935.
57. Тихомирова Л.Ф, Басов А.В. Развитие логического мышления учащихся. Ярославль,

58.Трайтак Д.И. Проблема обучения биологии: Труды действительных членов международной академии наук педагогическое образования. М.: Мнемозина, 2002, 304с.

59.Тринитатская, О. Г. Организационно-педагогические условия и критерии эффективности формирования развивающей среды общеобразовательного учреждения / О.Г. Тринитатская // Российский психологический журнал. – 2008. – № 5-2. – С. 23-28.

60. Ушинский К. Д. Собрание сочинений в 12 тт. М., 1952. Т. 11. 37. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностноориентированной парадигмы образования // Народное образование, 2003. – № 2. – 58-64.

61. Хуторской А.В. Эвристическое обучение. - М.: Аспект пресс, 2008. - 256с.89

62. Формирование логических универсальных учебных действий [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/formirovanie-universalnykh-uchebnykh-deistvii-na-urokakh-matematiki-sre> свободный-Социальная сеть работников образования.

63. Формирование универсальных учебных действий в основной школе [Текст]: Система заданий/ под ред.А.Г. Асмолова, О.А. Карабановой. - М.: Просвещение, 2012. - 160с.

64. Цукерман Г.А. Как младшие школьники учатся учиться [Текст]: пособие для учителей начальных классов/ Г.А. Цукерман. - М.: Педагогический центр "Эксперимент", 2012. - 362с.

65. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 декабря.2010 № 1897.

66. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. – М., 2003. – 369с
67. Эльконин Д.Б. Система развивающего обучения [Текст]: пособие для студентов педагогических вузов/ Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов. - М.: издательский центр "Союз", 2009. - С.153-157.
68. Armitage, G.C. Development of classification system for periodontal diseases and conditions / G.C. Armitage // Ann. Periodontol. – 1999. - №1. – P. 1-6.
69. Eggert, F.M PATHWAYS FOR NURTURING AND SUPPORTING CHILDREN WHO LIVE OUTSIDE GENDER BOXES F.M. Eggert, M.H. McLeod, G. Flowerdew // J. Periodontol. – 2001. – Vol. 72, №9. – P. 1201 – 1209.