

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт педагогики, психологии и социологии
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ О.Г. Смолянинова

« _____ » _____ 20 18 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«Организационно-педагогические условия повышения готовности учителей к
формированию у обучающихся основной школы познавательных
универсальных учебных действий (на материале предметов
естественнонаучного цикла)»

44.04.01 Педагогическое образование
44.04.01.02 Образовательный менеджмент

Научный руководитель _____ доцент, канд. пед. наук И.Ю. Степанова
подпись, дата

Выпускник _____ Т.Г. Сенникова
подпись, дата

Рецензент _____
подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

Красноярск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Предпосылки повышения готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД.....	9
1.1 Теоретические аспекты повышения готовности учителей в основной школе при внедрении ФГОС.....	9
1.2 Специфика формирования познавательных УУД для обучающихся основной школы на материале предметов естественнонаучного цикла.....	16
1.3 Организационно-педагогические условия повышения готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД по предметам естественнонаучного цикла.....	26
Выводы по первой главе.....	33
2 Практика повышения готовности педагогов к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД.....	36
2.1 Реализация организационно-педагогических условий повышения готовности педагогов к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД.....	36
2.2 Результаты опытно-экспериментальной работы по повышению готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД.....	40
Выводы по второй главе.....	51
Заключение.....	52
Список сокращений.....	52
Список использованных источников.....	54
Приложения А- Ж.....	62

ВВЕДЕНИЕ

С внедрением федерального государственного образовательного стандарта последнего поколения [61], современная школа предъявляет новые требования к основному, общему образованию школьников и, тем самым, диктует новые требования к подготовке учителя. Современной школе необходим педагог, не только знающий свой предмет в совершенстве, но и способный создавать все необходимые психолого-педагогические условия для развития и саморазвития личности ученика, его ключевых компетенций. В связи с этим возникает запрос учителей на повышение уровня готовности к реализации профессиональной педагогической деятельности.

В соответствии с ФГОС естественнонаучные дисциплины в основной школе изучаются в предметных областях физика, химия и биология как самостоятельные дисциплины.

Введение Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования требует обновления содержания образования, в связи с изменениями потребностей личности, общества и государства в образовании. Развитие личности в системе общего образования обеспечивается, прежде всего, через формирование познавательных универсальных учебных действий (УУД), которые являются ядром ФГОС.

Овладение учащимися познавательными универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Познавательные УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться. Вследствие чего, формируется социальный заказ, выражающийся в требованиях к повышению профессиональной компетентности учителей естественнонаучного цикла, обладающих необходимым уровнем методологической культуры и сформированной готовностью к непрерывному процессу образования в течение всей жизни.

В последнее время отмечается падение интереса учащихся к изучению естественнонаучных дисциплин. Безусловно, естественнонаучные дисциплины играют значительную роль и в формировании личности в целом, поскольку именно они дают знания о Земле как о природном теле, они формируют правильное восприятие окружающего мира.

Одним из способов повышения интереса к дисциплинам естественнонаучного цикла, является создание организационно-стимулирующей среды. Так, по мнению Т.А. Носовой [34, с. 15-17], ключевым условием повышения качества обучения по предметам естественнонаучного цикла выступает специально созданная образовательная среда, которая характеризуется как планомерность, упорядоченность и личная значимость учебно-познавательной деятельности, позволяющая сформировать у обучающихся основной школы познавательные универсальные учебные действия. В то же время, необходимо совершенствовать уровень педагогического мастерства учителей математики, физики, информатики, биологии и химии, уровень их готовности в условиях обновления содержания основного общего образования, а также компетентности в области учебных предметов и методики их преподавания.

Повышение требований общества и государства к педагогу в основной школе, связано с реализацией Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, именно поэтому перед педагогической наукой ставится задача о необходимости исследования теоретических основ формирования познавательных универсальных учебных действий обучающихся в образовательном пространстве основной школы. Вместе с тем в педагогической теории и практике остается недостаточно изученным вопрос о педагогических условиях способствующих повышению готовности учителей основной школы для эффективного формирования познавательных универсальных учебных действий обучающихся, что и обуславливает актуальность настоящего исследования.

Все вышеперечисленное определило выбор темы исследования: «Организационно-педагогические условия повышения готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД (на материале предметов естественнонаучного цикла)».

Анализ педагогической теории и практики позволил выделить ряд **противоречий** между:

- потребностью учителей в психологической поддержке и поиске совместных решений по формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД и их отсутствием в содержании образования, для обогащения мотивационного и когнитивного компонентов готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД;

- потребностью государства и общества в совершенствовании сложившейся системы основного общего образования и недостаточной разработанностью теоретических и научно-методических основ формирования универсальных учебных действий в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

- задачей формирования познавательных универсальных учебных действий обучающихся в образовательном пространстве основной школы и недостаточной разработанностью организационно-педагогических условий повышающих готовность учителей к формированию познавательных универсальных учебных действий обучающихся.

Данные противоречия позволяют сформулировать **проблему исследования:** не разработанность организационно - педагогических условий повышающих готовность учителей к формированию познавательных УУД у обучающихся основной школы по предметам естественнонаучного цикла.

Цель исследования:

Выявить, обосновать организационно – педагогические условия повышения готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД по предметам естественнонаучного цикла и проверить их результативность в опытно – экспериментальной работе.

Объект исследования: профессиональная педагогическая деятельность учителей естественнонаучного цикла при внедрении ФГОС.

Предмет исследования: организационно-педагогические условия повышения готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД на материале предметов естественнонаучного цикла.

Гипотеза исследования:

Повышению готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД по предметам естественнонаучного цикла способствует реализация следующих организационно-педагогических условий:

- создание творческого объединения учителей естественнонаучного цикла, для взаимной психологической поддержки и поиска совместных решений по формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД.

- предоставление востребованных образовательных сервисов (мини-тренинги, лекции, семинары, мастер классы), для обогащения когнитивного компонента готовности учителей естественнонаучного цикла;

- оценка познавательных УУД у обучающихся основной школы по предметам естественнонаучного цикла, для самоанализа и рефлексии результативности собственной деятельности.

Объект, предмет, цель и выдвинутая гипотеза определили **задачи исследования:**

1. Определить теоретические аспекты повышения профессиональной готовности учителей в основной школы при внедрении ФГОС.

2. Уточнить специфику и сущность формирования познавательных УУД для обучающихся основной школы на материале предметов естественнонаучного цикла.

3. Выявить и теоретически обосновать организационно – педагогические условия повышения готовности педагогов к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД.

4. В опытной экспериментальной работе проверить результативность выявленных организационно – педагогических условий на базе Гимназии №6 г. Красноярск.

Теоретической и методологической базой исследования являются нормативно-правовые документы РФ (Федеральный закон от 29 декабря 2012г. «Об образовании в РФ») [61]; системно - деятельностный подход (А. Г. Асмолов, П.Я. Гальперин и др.) [5,8], позволяющий представить цели, способы действий, содержание и результаты обучения как систему ключевых задач, направленных на формирование личностных качеств обучающихся; рефлексивный подход (С.Л. Рубинштейн, В.В. Сериков и др.) [43,45], направленный на овладение обучающимися умениями и навыками самостоятельной познавательной деятельности и оценки ее результатов; педагогического взаимодействия (И.В. Дубровина, С.В. Кондратьев и др.) [11,19]; формирование универсальных учебных действий как основы метапредметных образовательных результатов в процессе решения задач по биологии (М. А. Королева) [22].

Методы исследования:

- теоретические (изучение философской, педагогической, психологической, учебной и методической литературы по теме исследования; анализ, синтез, обобщение);

- эмпирические (наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование);

- методы математической статистики (количественный и качественный анализ экспериментальных данных).

Основные этапы исследования. Исследование осуществлялось в три этапа с 2016 по 2018 гг.

Первый этап (2016-2017) – аналитический: изучение и теоретический

анализ литературы по проблеме исследования; определение цели и задач, исходной гипотезы исследования, формулирование положений, выносимых на защиту; проведение констатирующего этапа эксперимента; выявление и теоретическое обоснование организационно - педагогических условий повышения готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД (на материале предметов естественнонаучного цикла).

Второй этап (2016-2018) – экспериментальный: проведение формирующего и контрольного этапов эксперимента, апробация организационно - педагогических условий готовности учителей к формированию познавательных универсальных учебных действий обучающихся в образовательном пространстве основной школы.

Третий этап (2018) – оценочный: систематизация и статистическая обработка экспериментальных данных, оценка результатов экспериментальной работы, обобщение и анализ результатов проведенного исследования в целом, оформление текста диссертации.

Практическая значимость результатов исследования заключается в разработке организационно-педагогических условий повышающих готовность учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД на материале предметов естественнонаучного цикла.

База исследования. Исследование проводилось на базе Муниципального Автономного Общеобразовательного Учреждения «Гимназия № 6» Кировского района г. Красноярска. В экспериментальной работе приняли участие 54 обучающихся 8 – 9 классов, 9 учителей естественнонаучного цикла основной и старшей школы.

1 Предпосылки повышения готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД

1.1 Теоретические аспекты повышения готовности учителей в основной школе к внедрению ФГОС

Современный этап модернизации образования характеризуется изменением норм профессиональной деятельности педагогов. Потребность таких изменений обусловлена введением на территории Российской Федерации федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС) начального общего, основного общего и среднего общего образования, профессионального стандарта педагога [62,63].

Введение Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования требует обновления содержания образования, в связи с изменениями потребностей личности, общества и государства в образовании. Вследствие чего, формируется социальный заказ, выражающийся в требованиях к повышению профессиональной компетентности учителей, обладающих необходимым уровнем методологической культуры и сформированной готовностью к непрерывному процессу образования в течение всей жизни.

Рассмотрим основные подходы к понятию «компетентность» и «готовность».

Термин «компетентность» впервые был введен в 1959 году американским исследователем Р. Уайтом [71], этим термином он попытался дать характеристику индивидуальности, которая тесно связана с выполнением работы и сформированной в процессе обучения высокой мотивацией к ее выполнению.

Английский ученый Джон Равен в 1984 году термину «компетентность» дает развернутое понятие и определяет его как явление, которое «состоит из большого числа компонентов, многие из которых относительно независимы друг от друга, некоторые компоненты относятся к когнитивной сфере, а другие к эмоциональной»[41].

Глубокий психолого-педагогический анализ понятию «компетентность» в своих публикациях дает И.А.Зимняя [16, с. 34], определяет компетентность индивида через соотношение профессиональных знаний и умений, а также психологических качеств. По мнению О.Е.Лебедева [25, с. 3] компетентность проявляется в способности действовать в неопределенной ситуации.

Проанализировав отечественные и зарубежные публикации посвященные понятию «компетентность», можно сделать следующий вывод, что каждая сфера деятельности человека нуждается в определении компетентностей. Одной из таких компетентностей является «профессиональная компетентность».

По мнению В.А. Адольфа [1, с. 356] «профессиональная компетентность – сложное образование, включающее комплекс знаний, умений, свойств и качеств личности, которые обеспечивают вариативность, оптимальность и эффективность учебно-воспитательного процесса».

С точки зрения Н.М. Борытко [6] «профессиональная компетентность» – это способность эффективного внедрения в педагогический процесс принятых социальных ценностей, установок к достижению высоких педагогических результатов за счет профессионально саморазвития.

Рассмотрение различных подходов к понятию «профессиональная компетентность», позволило нам сформулировать следующее определение данного понятия. Профессиональная компетентность педагога – это явление, включающее в себя систему теоретических знаний и способов их применения в конкретных педагогических ситуациях.

«Профессиональная компетентность» и «профессиональная готовность» педагога взаимосвязаны. Данная взаимосвязь прослеживается в исследованиях В.А. Адольфа, В.В. Серикова, В.А. Сластенина [1, 45, 46].

Рассмотрим такое понятие как «профессиональная готовность» педагогов.

Понятие готовности в отечественных исследованиях определяется неоднозначно. Выделяют такие понимания готовности:

– готовность тождественна подготовленности (М.И. Дьяченко) [13];

– готовность – устойчивая многомерная, многокомпонентная характеристика личности, необходимое условие успешного выполнения деятельности, избирательная активность, настраивающая личность на будущую деятельность (К.М. Дурай-Новакова, Сластенин и др.) [12,47].

К.М. Дурай-Новакова [12], рассматривая профессиональную готовность учителя к педагогической деятельности, утверждает, что готовность учителя к деятельности определяется в виде качества личности или особого психического состояния. По ее мнению профессиональная готовность учителя – это коррекция педагогической деятельности.

Как качество личности, готовность учителя к профессиональной деятельности включает в себя: положительное отношение к профессии, черты характера, способности, знания, умения, навыки, устойчивые профессионально-волевые качества (мышление, память, внимание и др.) [9].

В.А. Сластенин определяет готовность к педагогическому труду, как совокупность качеств личности, которые обеспечивают ей успешность в выполнении профессионально-педагогических функций [47]. Готовность, по его мнению, является эмоциональной устойчивостью, которая характеризует способность индивида к самообладанию, выдержке, профессионально-педагогическому мышлению, посредством которого индивид осознает причинно-следственные связи педагогического процесса, анализирует свою деятельность и предвидит результаты своей работы.

Основными компонентами готовности к педагогической деятельности В.А. Сластенин [47] определяет мотивационно-ценностный (личностный) и исполнительский (процессуальный) компоненты.

В условиях стремительных и постоянных изменений в системе образования России (внедрение новых ФГОС, формирование универсальных учебных действий) выдвигаются новые требования к личности и профессиональной компетентности учителя, побуждая его к активному и непрерывному участию в инновационной деятельности. Не вызывает сомнений тот факт, что успешная педагогическая деятельность базируется не только на

инновационных подходах, но и на готовности педагога принимать участие в инновационной педагогической работе.

Для определения степени готовности работника образования к реализации новых стандартов, необходимо выделить основные компоненты определяющие готовность педагога к реализации в ФГОС.

Педагоги И. М. Логвинова, Г. Л. Копотева [28] выделяют в качестве одного из основных условий, необходимых для внедрения ФГОС, методическую готовность работников образования к реализации ФГОС начального, основного, среднего общего образования.

Под методической готовностью учителя к реализации ФГОС «понимают сложное, целостное интегративное явление, состоящее из трех взаимосвязанных друг с другом компонентов (познавательный, эмоциональный и мотивационный) и характеризующее вооруженность работников образования необходимыми для успешной реализации ФГОС методическими знаниями и компетентностями» [28, с. 8-9].

1. Познавательный компонент методической готовности учителя включает знание методических материалов, активных методов и форм деятельности и способность педагогических работников применять эти знания при реализации ФГОС.

2. Эмоциональный компонент включает «удовлетворенность деятельностью по реализации ФГОС; признание приоритетности субъект - субъектных отношений в процессе реализации ФГОС» [28, с. 10].

3. Мотивационный компонент предполагает наличие «интереса к методической работе, посвященной реализации ФГОС; наличие мотива достижения цели реализации ФГОС; наличие мотивов повышения квалификации, познания, творчества в процессе реализации ФГОС» [28, с. 11].

В. А. Шерстобитов [70] выделил основные аспекты готовности учителя к внедрению ФГОС:

Когнитивно-мотивационный аспект, который предполагает знание концепции ФГОС, содержания, результатов внедрения и принятие идеологии

ФГОС.

Технологический аспект подразумевает умение реализовать на практике технологии системно-деятельностного обучения, а также использование в процессе обучения информационных технологий.

Опираясь на опыт педагогов-исследователей В. А. Шерстобитова, Е., И. М. Логвиновой, Г. Л. Копотевой [71,28,21], можно выделить систему компонентов, определяющих готовность учителя к реализации требований ФГОС [71,28,21].

1. Когнитивный (либо познавательный) компонент предполагает знание учителем концепции ФГОС [20], требований к результатам образовательного процесса, к структуре общеобразовательной программы и условиям ее реализации, знание основных федеральных и региональных нормативных документов, отражающих требования к структуре и содержанию образовательного процесса, к предметным, метапредметным и личностным результатам учебной деятельности [62].

Данный компонент предполагает знание учителем особенности учебно-методических комплексов, которые допущены или рекомендованы Министерством образования России в соответствии с требованиями ФГОС, а также знакомство с моделями реализации ФГОС пилотными школами, с результатами их деятельности.

2. Мотивационный компонент характеризуется наличием интереса у педагога к методической работе, посвященной реализации ФГОС; осознанием необходимости повышения квалификации, стремлением к профессиональному самосовершенствованию в вопросах введения ФГОС.

Проявляется данный компонент в активной работе учителя в составе рабочих групп, цель которых заключается в разработке и реализации дорожных карт внедрения ФГОС, общеобразовательных программ, учебно-методических и дидактических материалов, соответствующих требованиям ФГОС, а также в пассивном либо активном участии в конференциях, семинарах, круглых столах, дискуссионных площадках по вопросам введения ФГОС, в различных

мероприятиях, связанных с обобщением опыта работы пилотных школ.

3. Деятельностно-технологический компонент определяется владением системно-деятельностным подходом организации образовательного процесса, проектированием «учебных ситуаций», провоцирующих деятельность учащихся, владением методикой организации проектной и исследовательской деятельности учащихся, умением организовать групповую и парную работу деятельностного характера. Данный компонент предполагает знание и применение образовательных технологий в учебной деятельности.

4. Предметно-методический компонент предполагает глубокое знание содержания предмета, которое необходимо для создания учителем предметных и метапредметных курсов (спецкурсов) по выбору участников образовательного процесса.

Данный компонент обусловлен умением учителя разработать рабочую программу учебного предмета, курса в соответствии со структурой, требуемой ФГОС (п. 18.2.2), отражающей разнообразие форм организации учебного процесса, учет межпредметных связей, наличие системы оценивания предметных и метапредметных результатов [63].

5. Этот компонент требует от педагогов умения подбирать и самостоятельно разрабатывать программные, методические и дидактические материалы, учебные задания по предмету, ориентированные на базовый или повышенный уровень усвоения учебного материала, способность интегрировать предметное содержание учебного процесса во внеурочной деятельности.

6. Информационно-технологический компонент предполагает умение учителя создать единое информационно-образовательное пространство, которое позволяет решить проблемы взаимодействия всех участников образовательного процесса, оптимизировать учебный процесс, повысить качество образования. На современном этапе учитель использует информационные технологии в четырех направлениях:

- визуализация предметных знаний, которая предполагает умение учителя

подбирать и разрабатывать демонстрационные электронно - образовательные ресурсы;

- подбор и создание тестов и тренажеров для проверки и отработки необходимых предметных знаний и умений учащихся;

- владение средствами информационного взаимодействия участников образовательного процесса (предполагает наличие электронного журнала, сайта, форума, дистанционного обучения);

- умение организовать работу учащихся по решению учебно-познавательных, проектных, исследовательских, расчетных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

7. Психолого-педагогический компонент предполагает понимание принципов организации научного исследования, способность к поиску новых оптимальных решений профессиональных задач, готовность применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях; способность организовать совместную деятельность и межличностное взаимодействие субъектов образовательной среды; стремление использовать здоровьесберегающие технологии в профессиональной деятельности, признание приоритетности субъект-субъектных отношений в педагогической деятельности, учет возрастных особенностей развития учащихся.

8. Оценочно-рефлексивный компонент предполагает умение осуществлять рефлексию результатов собственной педагогической деятельности по реализации ФГОС, умение вносить коррективы в методы преподавания и оценивать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС.

Данный компонент включает также умение провести учителем обоснованный выбор учебно-методических комплексов по преподаваемому предмету, разработанных в соответствии с ФГОС на основе сравнительного анализа программ учебных предметов (курсов), учебно-методических комплексов, а также умение выявлять их достоинства и недостатки.

Таким образом, профессиональная готовность педагога к введению ФГОС – это сложная личностно-профессиональная характеристика педагога, определяющая его направленность на развитие собственной профессиональной деятельности, активность и самостоятельность освоения, творческую реализацию, создание новых способов, приемов педагогической работы.

Среди специалистов в образовании пока нет чёткого и ясного понимания того, на какие внутренние психологические составляющие и какими способами необходимо воздействовать, чтобы развивать и повышать готовность к внедрению ФГОС. Очевиден интерес практиков к науке в отношении изучения данного феномена, его психологических и социально-психологических механизмов, способов предупреждения и профилактики неготовности.

1.2 Специфика формирования познавательных УУД для обучающихся основной школы на материале предметов естественнонаучного цикла

С внедрением ФГОС к системе образования предъявляются новые требования, что в свою очередь влечет совершенствование образовательного пространства. В связи с этим возникает необходимость в определении целей образования, учитывающих социальные, личностные и государственные, потребности и интересы. Приоритетным направлением развития образовательных стандартов нового поколения является формирование универсальных учебных действий у обучающихся.

Под универсальными учебными действиями понимают способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта [5].

Формирование универсальных учебных действий обоснованы, во многом, результатами мировых мониторингов практических умений школьников.

Одним из таких мониторингов является программа тестирования PISA (Programme for International Student Assessment), которая проводится один раз в три года и представляет собой тест, на выполнение которого ученику отводится 90 минут, где проверяется умение школьников решать практико-ориентированные задачи.

Мониторинг качества образования в школе PISA проводится по трем основным направлениям [60]: грамотность чтения, математическая грамотность, естественнонаучная грамотность. Лидерами этого рейтинга являются Китай, Корея, Сингапур, Японии, среди европейских стран лидирующие позиции занимают Финляндия и Нидерланды. Россия не входит даже в двадцатку стран, имеющих лучшие результаты по тесту PISA.

По данным тестирования PISA-2012 Россия занимает 34 место по математической грамотности, 42 – по читательской и 37 – по естественнонаучной [60]. Данные результаты выдвигают на первый план проблему, которая заключается в непрактической направленности российского школьного образования. Обладая определенным набором знаний, школьники не могут применить их для решения практических, повседневных задач.

Для того чтобы знания, которые ученик получает в школе могли применяться в обыденной жизни, а далее и при решении профессиональных задач необходимо, чтобы он в достаточной степени овладел универсальными учебными действиями.

В основе концепции развития УУД лежит системно-деятельностный подход, основоположниками которого являются П.Я. Гальперин, А.Г. Асмолов [8,5].

В рамках деятельностного подхода рассматриваются компоненты учебной деятельности такие как: мотивы, особенности целеполагания, учебные действия, контроль и оценка. Практика показала, что реализация деятельностного подхода повышает эффективность образования. Об этом говорит усвоение знаний учащимися, возможность их самостоятельной деятельности в изучаемой области и повышение мотивации к изучению предметов школьной программы.

А.Г. Асмолов [5] выделяет четыре блока универсальных учебных действий:

1. Личностные;
2. Регулятивные;

3. Познавательные;
4. Коммуникативные.

В основу такого выделения универсальных учебных действий была положена концепция структуры и динамики психологического возраста (Л.С. Выготский), что позволяет реализовывать системный подход.

- Личностные УУД включают в себя: самоопределение, смыслообразование, нравственно-этические операции.

- Регулятивные УУД содержат: саморегуляцию, контроль, оценку, корреляцию, целеполагание, планирование и прогнозирование.

- Познавательные УУД: общеучебные действия, логические действия и постановка и решение проблемы.

- Коммуникативные УУД включают в себя: планирование учебного сотрудничества, умение выражать свои мысли, управление поведением партнера, разрешение конфликтов, постановку вопросов.

Рассмотрим схему, в которой отражена структура и связи УУД (рисунок 1), используя работу авторов [5].

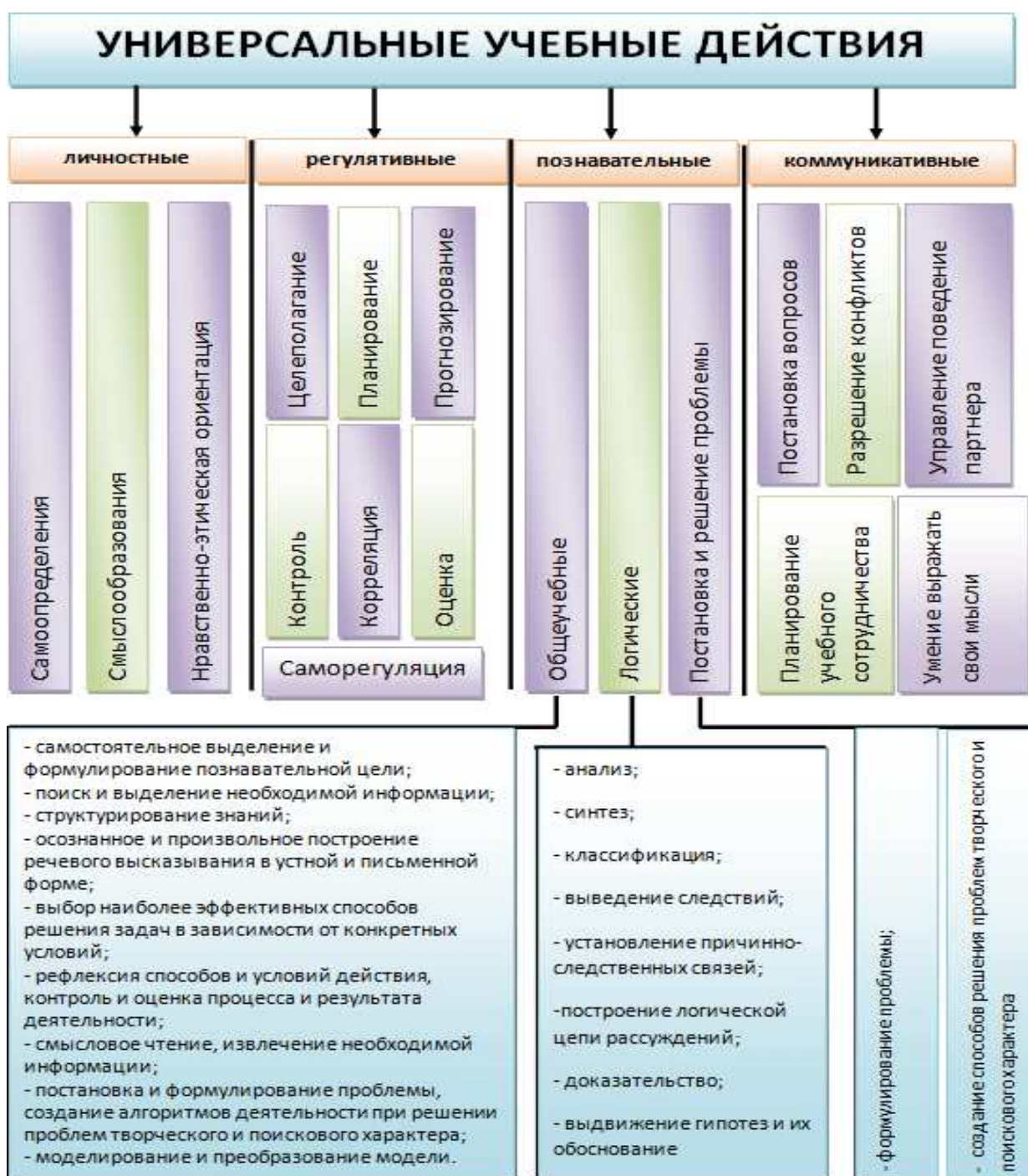


Рисунок 1 – Содержание универсальных учебных действий

Формирование познавательных УУД является основой в процессе освоения дисциплин естественнонаучного цикла.

Понятие «познавательные универсальные учебные действия» введено в учебную и научную литературу, в школьную практику в связи с утверждением Министерством образования и науки Российской Федерации Федеральных государственных образовательных стандартов – 6 октября 2009 г. № 373 начального общего образования, 17 декабря 2010 г. № 1897 ФГОС основного

общего образования и 21 декабря 2012 г. среднего (полного) общего образования [62,63].

Обращение к ФГОС как нормативному документу позволило нам выявить основные компоненты «познавательных универсальных учебных действий»:

1) Познавательная деятельность, которая в процессе обучения приобретает четкое оформление в особой деятельности, присущей только человеку.

2) Учебные действия познавательного характера и мыслительные процессы, направленные на познавательную рефлексию, постановку новых познавательных задач и средств их достижения, как основа познавательной деятельности.

3) Универсальные учебные действия, системообразующий характер которых заключается в их связи с содержанием отдельных учебных предметов и внеурочной деятельностью, с интегративными процессами.

Таким образом, на основании анализа основных компонентов «познавательных универсальных учебных действий», мы приходим к выводу, что формирование у обучающихся познавательных УУД поможет активизировать мотивацию к обучению, самостоятельное планирование путей достижения целей, в том числе альтернативных, а также осознанный выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач.

Важнейшим структурным компонентом познавательной учебной деятельности являются учебные действия. Так, в теории деятельности А.Н. Леонтьева [26] подчеркивается, что «существует своеобразное отношение между деятельностью и действием. Мотив деятельности может, сдвигаясь, переходить на предмет (цель) действия. В результате этого действие превращается в деятельность. Именно этим путем и рождаются новые деятельности, возникают новые отношения к действительности».

В своих исследованиях С.Л. Рубинштейн особое внимание уделяет интеллектуальным действиям, таким как: мыслительные, перцептивные, мнемические, составляющие внутреннюю психическую деятельность субъекта,

являющуюся, в свою очередь, внутренней «интегральной частью» деятельности [43]. Каждое из них распадается на более мелкие действия.

Так, мыслительные действия (или логические) состоят из таких операций, как сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, классификация. Исследования С.Л. Рубинштейна убеждают и в том, что умственная деятельность невозможна без таких интеллектуальных действий, как анализ, синтез, обобщение, классификация и др., лежащих в основе познавательной и исследовательской функций учебной деятельности; знаковых, языковых, вербальных средств, в форме которых усваивается знание, рефлексивируется и воспроизводится индивидуальный опыт; фоновых знаний, позволяющих включить новые знания в индивидуальный опыт и тезаурус обучающегося [43].

Итак, познавательные универсальные учебные действия включают: знаково-символические действия, общеучебные, логические, а также постановку и непосредственно решение проблемы.

Для более удобного и наглядного представления познавательных УУД, рассмотрим таблицу 1.

Таблица 1 – Познавательные универсальные учебные действия

Познавательные универсальные учебные действия			
общеучебные универсальные	знаково - символичные	логические учебные	постановка и решение проблем
1. Поиск и выделение необходимой информации, решение рабочих задач с использованием ИКТ и источников информации. 2. Осознанное и произвольное построение высказывания в письменной и устной форме. 3. Самостоятельное выделение и формулирование	1. Моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель, с выделением существенных характеристик объекта (пространственно - графическая или знаково-символическая). 2. Преобразование модели с целью выявления общих законов, которые определяют данную	1. Анализ объектов с целью выделения существенных и признаков; 2. Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов. 3. Синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное построение с дополнением недостающих компонентов. 4. Выведение	1. Постановка и формулировка проблемы. 2. Самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем.

Познавательные универсальные учебные действия			
общеучебные универсальные	знаково - символичные	логические учебные	постановка и решение проблем
<p>познавательной цели;</p> <p>4. Структурирование знаний.</p> <p>5. Рефлексия с способов и условий действия, контроль, оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p>6. Выбор эффективных способов решения цели и задач в зависимости от условий.</p>	<p>предметную область.</p>	<p>следствий, подведение под понятие;</p> <p>5. Выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p>6. Установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.</p> <p>7. Построение логической цепочки</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказательство; - самостоятельное формулирование проблемы; - самостоятельное создание способов решения поставленных задач. 	

Каждое сложное учебное действие, предполагающее интеллектуальные действия, предусматривает большое количество часто недифференцируемых перцептивных, мнемических и мыслительных операций. Вследствие того что они специально не выделяются в общей группе учебных действий, учитель не всегда точно может диагностировать характер затруднения ученика при решении учебной задачи.

Таким образом, проанализировав различные подходы и точки зрения на понятие «познавательные универсальные учебные действия», считаем, что познавательные УУД – это система способов познания, обеспечивающая интеллектуальное развитие обучающегося, который учится учиться, чтобы:

- применять полученные знания на практике,
- владеть навыками познавательной рефлексии,
- осознавать совершаемые действия,
- оценивать свои результаты,
- устанавливать границы своего знания и незнания,

- ставить перед собой новые познавательные задачи и искать средства их достижения для решения проблем в реальных жизненных ситуациях (с целью получения практико-ориентированного результата).

Систематизация познавательных УУД позволила нам классифицировать все виды познавательных УУД с выявленными умениями, которые приобретают учащиеся в процессе учебной деятельности:

- самостоятельно осознавать поставленную задачу;
- понимать информацию, которая представлена в изобразительной, схематичной или модельной форме;
- использовать знаково-символические средства для решения поставленных учебных задач;
- слушать и читать, извлекать необходимую информацию, а также самостоятельно находить её в учебниках, книгах и других источниках;
- осуществлять операции анализа при решении различных задач, синтеза, сравнения и классификации;
- самостоятельно или с небольшой помощью делать обобщения и выводы, устанавливать причинно-следственные связи;
- выполнять учебно-познавательные действия в различных формах.

На теоретическом уровне формирование УУД четко обосновано и представляет собой целенаправленный процесс, основанный на принципах преемственности между всеми уровнями образования.

Очевидно, что для эффективного формирования и развития УУД необходима соответствующая дидактическая и методическая база. На сегодняшний день необходимое методическое и дидактическое обеспечение в этом вопросе получило начальное общее образование. На ступени основного и полного общего образования отмечается недостаточность методик развития УУД, инструментов оценивания и т.д.

Так в работе [22] приводятся результаты исследования, в котором показано, что около 50 % учителей биологии, физики, химии испытывают трудности при переходе на новые федеральные государственные образователь-

ные стандарты (ФГОС) и в качестве основных отмечают нехватку методических рекомендаций для проведения занятий и методик определения уровня сформированности познавательных УУД.

В отечественной педагогической науке и практике накоплен достаточно большой опыт развития общеучебных умений и навыков, не получивший достаточного обобщения (как для начальной ступени образования) в рамках методической поддержки реализации ФГОС.

Он основан на использовании технологий проблемно-диалогического обучения, учебно-исследовательской, проектной технологии, технологии критического мышления, письменной дискуссии и т.п. Так, авторами [22] показана эффективность организации исследовательской деятельности для развития познавательных УУД при обучении биологии в 6 классе, положительные результаты применения проектной деятельности как средства формирования УУД при обучении общей биологии [22].

Использование таких технологий в обучении, безусловно, позволяет получить не только предметные результаты обучения, но и не менее важные метапредметные результаты. Однако достижение метапредметных результатов невозможно в рамках одного предмета. Необходима системная деятельность, направленная на развитие УУД на всех предметах школьного курса и всех ступенях обучения.

Именно систематическая проектная деятельность позволяет научить и закрепить навыки целеполагания, составления плана действий по решению проблемы, прогнозирования, оценки результата. Развитие познавательных общеучебных и логических УУД может обеспечить исследовательская деятельность.

Предметы естественнонаучного цикла (химия, физика, биология) из-за специфики, содержания, способов представления учебного материала, видов деятельности учащихся, с нашей точки зрения, обладают большим потенциалом для решения поставленной задачи и позволят реализовать как принцип системности, так и принцип систематичности при развитии УУД.

Важным вопросом в этапе формирования познавательных УУД у школьников является оценка и контроль их достижений. Оценка познавательных УУД имеет свои особенности, так как достижения учащихся невозможно проверить традиционными предметными тестами, необходим специальный инструмент измерения. Оценивание познавательных УУД осуществляется на основе уровневого подхода к представлению результатов реализуемого за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов: базового уровня и уровней выше и ниже базового. Инструментарий оценивания должен содержать письменные и практические работы учащихся, имеющие комплексный характер, строящиеся на межпредметной основе и, содержащие задания по работе с текстом, задания с использованием логических операций, моделей, знаково-символических средств, схем.

Таким образом, мы видим, что специфика формирования познавательных УУД носит сложный системный процесс, который осуществляется в рамках не одной конкретной технологии, а целого комплекса технологий: проблемно-диалогического обучения, учебно-исследовательской, проектной технологии, технологии критического мышления, письменной дискуссии и т.п. Наиболее эффективными технологиями для развития познавательных УУД являются индивидуальные и групповые проекты на основе исследовательской деятельности, которые позволят развивать общеучебные и логические УУД, в том числе навыки саморегуляции, сотрудничества, коммуникации, использования ИКТ. Необходимым условием успешного формирования познавательных УУД, есть систематическая оценка достижений учащихся на основе уровневого подхода к представлению результатов реализуемого за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов: базового уровня и уровней выше и ниже базового.

Таким образом, мы видим, что накопленный в педагогической практике опыт формирования познавательных УУД учащихся основной школы, в частности при преподавании предметов естественнонаучного цикла, на

сегодняшний день еще не получил достаточного обобщения. Из чего следует, что необходимо разработать диагностический инструментарий для определения уровня сформированности познавательных УУД, тем самым обеспечив педагогов необходимой методической базой.

1.3 Организационно-педагогические условия повышения готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД по предметам естественнонаучного цикла

Современные образовательные стандарты предполагают смещение акцентов в обучении от формирования у обучающихся предметных знаний, умений и навыков к личностным компетентностям, развитию умений учиться, в целом к повышению способности к учению – развитию обучаемости.

Решение поставленных перед школой задач следует начинать с изменения содержания и повышения готовности педагогов к внедрению ФГОС, в частности к формированию у обучающихся познавательных УУД.

Недостаточный уровень готовности к требованиям ФГОС, рассогласованность действий в ходе его реализации – вот тот неполный круг проблем, с которыми сталкиваются педагоги. В определенной степени решить обозначенные вопросы можно через организацию профессиональной деятельности педагогов.

Организация в этом случае рассматривается нами как создание реальных условий для достижения запланированных целей, разработка для педагогов новых организационно-педагогических условий, направленных на обогащения всех компонентов готовности учителя к формированию у обучающихся познавательных УУД.

В диссертациях по педагогике традиционно встречается понятие «педагогические условия» (В.И. Андреев, М.И. Махмутов, Е.С. Рапацевич и др.) [3, 28, 38], однако на сегодняшний день оно не имеет общепризнанного педагогической наукой определения. Нередко, опираясь на определения, представленные в различных словарях, в понятие «педагогические условия»

включаются факторы, обеспечивающие успешность в обучении и воспитании учащихся.

Е.С. Рапацевич рассматривает педагогические условия в качестве условий эффективности деятельности педагога, определяет их «объективными и субъективными предпосылками и требованиями, реализация которых позволяет педагогу добиваться достижения поставленных целей в учебном процессе при наиболее оптимальном использовании сил и средств [38].

В.И. Андреев считает, что педагогические условия – это «особые обстоятельства процесса обучения и воспитания, являющиеся следствием целенаправленного отбора содержания учебного материала, его конструирования и применения организационных форм обучения и специальных методов (приемов) с целью достижения определенных дидактических целей» [3].

В работах М.И. Махмутова выделяются две группы условий в образовательно-воспитательном процессе – это психолого-дидактические условия и социально-экономические условия [28].

В исследовании В.А. Сарапулова организационно-педагогические условия рассматриваются как совокупность организационных, нормативно-правовых, научно-методических и социально-психологических условий, созданных для обеспечения эффективной подготовки педагогов к внедрению ФГОС [49].

Изучение исследований и подходов к определению понятия «педагогические условия» позволяет сделать вывод, что данный термин обладает следующими характерными признаками:

- педагогические условия - это комплекс возможностей образовательной и материально-пространственной среды, при помощи которой повышается эффективность педагогического процесса;
- совокупность мер воздействия, на основе психолого-педагогических условий, направленных на развитие личности педагога, воспитанника и других

участников образовательного процесса, для успешного решения педагогических задач;

Основной задачей психолого-педагогических условий является преобразование основных характеристик развития, воспитания и обучения личности, которое осуществляется посредством обеспечения мер педагогического взаимодействия.

Таким образом, подводя итоги анализа различных исследований к определению понятия «педагогические условия», можно выделить ряд положений, важных для понимания данного термина и максимально полного его определения:

- условия выступают как составной элемент педагогической системы, в том числе и целостного педагогического процесса;
- педагогические условия должны отражать всю совокупность возможностей образовательной среды: целенаправленно конструируемые меры воздействия и взаимодействия субъектов образования.

Они должны включать:

- содержание, методы, приемы и формы обучения и воспитания;
- полноценное оснащение педагогического процесса сегодня немыслимо без активного использования учебного ИКТ-оборудования;
- в структуре педагогических условий неизменно присутствуют как внутренние элементы, обеспечивающие воздействие на развитие личностной сферы субъектов образовательного процесса, так и внешние элементы, которые призваны содействовать формированию процессуальной составляющей всей педагогической системы.

Наиболее необходимыми педагогическими условиями повышения готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД являются организационные, которые определяют характер организации учебной деятельности учащихся по дисциплинам естественнонаучного цикла.

Современные организационно-педагогические условия повышения готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД по

предметам естественнонаучного цикла, выражаются в требованиях к повышению профессиональной готовности учителей естественнонаучного цикла, обладающих необходимым уровнем методологической культуры и сформированной готовностью к непрерывному процессу образования в течение всей жизни.

Данные требования формируют потребность в создании методического объединения учителей естественнонаучного цикла, для обмена опытом и поиском совместных решений поставленных педагогических задач. У большинства педагогов возникает понимание, что характер педагогических задач, способы их решения меняются в условиях обновляющейся нормативно-правовой базы для системы образования (Федеральный закон «Об образовании в РФ», ФГОС, Профессиональный стандарт педагога и др.). Естественно, возникает запрос учителей на повышение уровня подготовленности к реализации профессиональной педагогической деятельности.

Анализ образовательной практики показывает, что уровень профессионально-педагогической готовности учителей требует повышения. Высказанное суждение представляется возможным подтвердить следующими данными. В одной из Гимназий города Красноярска среди учителей проведено анкетирование с целью определения уровня готовности учителей к ФГОС. Всего в опросе участвовало 30 учителей основной и старшей школы. Готовность педагогов к введению ФГОС определялось анонимно на основе их самооценки. Вопросы анкеты направлялись на выявление уровня когнитивной и мотивационной составляющей готовности учителя к реализации требований ФГОС. Они связывались с пониманием значения ФГОС для современного образования, с участием педагогов в различных направлениях работы по введению ФГОС, в обсуждении вопросов, связанных с проблемами реализации ФГОС. По результатам анкетирования только 36,7 % учителей считают, что введение ФГОС может изменить текущее состояние дел в школе, 50% — знакомы с концепцией ФГОС и только 13,3%

- принимали участие в обсуждении вопросов, связанных с проблемами

введения и реализации ФГОС. Результаты опроса свидетельствуют о весьма невысоком уровне когнитивной и мотивационной составляющей готовности учителей к реализации требований ФГОС.

Повышение когнитивного компонента готовности к реализации требований ФГОС может осуществляться посредством профессионального развития педагогов. Слостенко, И.Ф. в своих исследованиях выделяет основные пути профессионального развития: самообразование и воспитание; систематическое подтверждение квалификации; переподготовка; применение инновационных технологий; регулярная методическая работа; участие в научно-практических конференциях, исследованиях; обучение в магистратуре, аспирантуре и докторантуре [47]. Таким образом, педагог может обучаться и самосовершенствоваться принимая участие в мастер-классах, семинарах, лекциях, тренингах, которые проводят педагоги-мастера. Такая подача информации позволяет педагогам обмениваться накопленным опытом обучения разным видам профессиональной деятельности. Данный метод профессионального развития в педагогике довольно широко практикуется, подтверждая результатами эффективность его использования. Н.И. Филатова, С.И. Усова отмечают главную особенность мастер-класса - его практическую обоснованность. Педагог-мастер показывает обучающейся аудитории фрагменты своей деятельности, демонстрирует авторские методики и способы работы с учениками, знакомит аудиторию с уже действующими методикой и технологией обучения, разработанными и внедренными в образовательные учреждения [64, с. 266-268]. Данный метод профессионального развития способствует обобщению и распространению педагогического опыта по формированию познавательных УУД у школьников.

Обогащение когнитивного компонента готовности способствует формированию у педагогов необходимых практических компетенций, благодаря которым можно обеспечить реализацию нового профессионального стандарта и новых стандартов школьного образования, а значит и формирование познавательных УУД у обучающихся.

Для эффективного формирования у обучающихся познавательных УУД, является своевременная диагностика результатов обучения. Педагог должен постоянно отслеживать, анализировать и корректировать свою работу, оказывая индивидуальный подход к каждому ученику, именно поэтому необходимо использовать педагогический мониторинг для оценки уровня сформированности познавательных УУД. Педагогический мониторинг имеет множество составляющих компонентов, именно поэтому в современных научных исследованиях его рассматривают как инструмент, с помощью которого отслеживают и оценивают результаты какого-либо процесса.

Рассмотрим понятие «мониторинг» с точки зрения разных научных подходов.

А.Н. Майоров в своей книге «Мониторинг в образовании» дает следующее определение мониторинга: «мониторинг – это система сбора, обработки, хранения и распространения информации о какой-либо системе или отдельных ее элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления данной системой, позволяющая судить о ее состоянии в любой момент времени и дающая возможность прогнозирования ее развития» [30].

По мнению Т.А. Строковой, мониторинг выступает как «последовательное осуществление сбора, обработки, систематизации, анализа, оценки и интерпретации собираемой информации о состоянии необходимого объекта; прогноза его дальнейшего функционирования и развития и выработки коррекционных мер» [51, с. 36].

Т.А. Стефановская пишет, что «педагогический мониторинг – это диагностика, оценка и прогнозирование состояния педагогического процесса (отслеживание его хода, результатов, перспектив развития)» [50].

Наиболее полное определение, на наш взгляд дает Г.А. Лисьев: педагогический мониторинг – «это специально спроектированная подсистема непрерывного наблюдения, диагностики, контроля и коррекции, встроенного в систему педагогического управления, выявляющая отклонения от образовательных стандартов, основанная на современных компьютерных и

информационных технологиях, а также на методах статистики, обеспечивающая развитие субъектов образования и их взаимодействие» [27, с. 46].

На основе проведенного анализа психолого-педагогической литературы под педагогическим мониторингом будем понимать систему непрерывного наблюдения, диагностики, контроля за деятельностью педагогической системы, с целью выявления и оценивания результатов ее состояния. Данное наблюдение позволяет педагогам осуществлять рефлексию собственной педагогической деятельности, с целью коррекции согласно новым образовательным стандартам.

Способность педагогического коллектива к осуществлению деятельности рефлексивного характера является одним из важнейших критериев его выживания, продуктивности и успешности. Развитие способности к рефлексии помогает педагогу найти индивидуальный стиль профессиональной деятельности, позволяет достигнуть адекватной профессионально-личностной самооценки, прогнозировать и анализировать результаты своей деятельности, повышает уровень самоорганизации. Так как, педагогический процесс предполагает обмен деятельностью педагога и обучаемых, то структуру рефлексии можно подразделить на несколько компонентов: рефлексия педагогом деятельности ученика; рефлексия педагогом своей деятельности; рефлексия педагогом педагогического взаимодействия; рефлексия обучаемыми своей деятельности; рефлексия обучаемыми деятельности педагога; рефлексия учеником имевшего место педагогического взаимодействия.

Результатом педагогической рефлексии является взаимооценка участников педагогического процесса, состоявшегося взаимодействия, отображение педагогом внутреннего мира, состояния развития учащихся и наоборот.

Таким образом, мы пришли к выводу, что для повышения готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД на материале предметов естественнонаучного цикла, необходимо

разработать организационно – педагогические условия, направленные на обогащения всех компонентов готовности учителя:

- создание творческого объединения учителей естественнонаучного цикла для взаимной психологической поддержки и поиска совместных решений по формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД (мотивационный компонент готовности);
- предоставление востребованных образовательных сервисов (мини-тренинги, лекции, семинары, мастер классы), для обогащения когнитивного компонента готовности учителей естественнонаучного цикла;
- мониторинг познавательных УУД у обучающихся основной школы по предметам естественнонаучного цикла для самоанализа и рефлексии результативности собственной деятельности.

Выводы по главе 1:

Итак, в первой главе, мы проанализировали отечественную литературу по проблеме повышения готовности педагогов к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД. Продуктивные шаги в этой области принадлежат Логиновой И. М., Копотевой Г. Л., Шерстобитову, Дурай-Новаковой К. и др. В основе концепции развития УУД лежит системно-деятельностный подход, основоположниками которого являются А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, А.Г. Асмолов.

На основе обобщения результатов различных исследований выделены основные компоненты готовности педагога к формированию познавательных УУД в профессиональной деятельности.

1. Когнитивный (либо познавательный) компонент предполагает знание учителем концепции ФГОС [20], требований к результатам образовательного процесса, к структуре общеобразовательной программы и условиям ее реализации, знание основных федеральных и региональных нормативных документов, отражающих требования к структуре и содержанию образовательного процесса, к предметным, метапредметным и личностным результатам учебной деятельности [62].

2. Мотивационный компонент характеризуется наличием интереса у педагога к методической работе, посвященной реализации ФГОС; осознанием необходимости повышения квалификации, стремлением к профессиональному самосовершенствованию в вопросах введения ФГОС.

3. Психолого-педагогический компонент предполагает понимание принципов организации научного исследования, способность к поиску новых оптимальных решений профессиональных задач, готовность применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях; способность организовать совместную деятельность и межличностное взаимодействие субъектов образовательной среды; стремление использовать здоровьесберегающие технологии в профессиональной деятельности, признание приоритетности субъект-субъектных отношений в педагогической деятельности, учет возрастных особенностей развития учащихся.

4. Оценочно-рефлексивный компонент предполагает умение осуществлять рефлексию результатов собственной педагогической деятельности по реализации ФГОС, умение вносить коррективы в методы преподавания и оценивать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС.

Пришли к выводу, что специфика формирования познавательных УУД носит сложный системный процесс, который осуществляется в рамках не одной конкретной технологии, а целого комплекса технологий: проблемно-диалогического обучения, учебно-исследовательской, проектной технологии, технологии критического мышления, письменной дискуссии и т.п. Необходимым условием успешного формирования познавательных УУД, есть систематическая оценка достижений учащихся на основе уровневого подхода к представлению результатов реализуемого за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов: базового уровня и уровней выше и ниже базового.

Современные организационно-педагогические условия повышения готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД по предметам естественнонаучного цикла, выражаются в требованиях к

повышению профессиональной готовности учителей естественнонаучного цикла, обладающих необходимым уровнем методологической культуры и сформированной готовностью к непрерывному процессу образования в течение всей жизни.

На основании анализа этих результатов мы пришли к выводу, что повышение компонентов готовности педагогов к реализации требований ФГОС, позволит сформировать у обучающихся познавательных УУД по предметам естественнонаучного цикла, что в свою очередь поможет обучающимся активизировать мотивацию к обучению, самостоятельное планирование путей достижения целей, в том числе альтернативных, а также осознанный выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач.

2 Практика повышения готовности педагогов к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД (на материале предметов естественнонаучного цикла)

2.1 Реализация организационно-педагогических условий повышения готовности педагогов к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД

Для проверки результативности организационно-педагогических условий, выявленных и обоснованных в п. 1.3. диссертации проведена опытно – экспериментальная работа на базе МАОУ Гимназия №6.

При реализации первого организационно – педагогического условия (создание творческого объединения учителей естественнонаучного цикла, для взаимной психологической поддержки и поиска совместных решений по формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД), в 2017 году было создано методическое объединение учителей естественнонаучного цикла. В состав, которого входит 9 учителей - предметников: 2 учителя географии, 2 учителя физики, 3 учителя химии и биологии, 1 учитель ОБЖ, 1 учитель экологии. Квалификационный уровень педагогов характеризуется стажем работы и категорией по результатам аттестации.

Работа методического объединения основывается на создании атмосферы заинтересованности в росте педагогического мастерства учителей естественнонаучного цикла, выявление перспективного педагогического опыта и развитие потенциала каждого педагога.

В течение учебного года учителя повышали свое мастерство через взаимопосещение уроков. Проявляли активность и выступали на заседаниях МО с докладами по темам самообразования. Каждый учитель согласно плану занятости отчитался за проделанную работу руководителю МО.

В конце учебного года каждый педагог на итоговом заседании МО предъявил результат своей педагогической деятельности: «Мониторинговая карта» и «Папка личных достижений». Такой «Портфель профессиональных достижений» облегчает подготовку к конкурсам, различным мероприятиям и

дает возможность предоставить свои результаты педагогической деятельности общественным экспертам в ходе аттестации. У учителей наблюдалось заметное повышение профессионального и методического мастерства, а также пополнение банка методических идей, стимул для дальнейшего профессионального роста.

Одной из наиболее распространенных преград к профессионализму, творчеству и самореализации педагога является возникновение синдрома профессионального выгорания. Именно поэтому важно вовремя обнаружить данный синдром и осуществить адресную психологическую поддержку. Она заключается в организации тренингов личностного роста, уверенности в себе, делового взаимодействия, работа с установками и т.д. Организацию тренингов в Гимназии осуществляет школьный психолог. Он помогает педагогам правильно расслабляться, учит быть уверенным в себе, доброжелательным, отзывчивым по отношению к коллективу и учащимся, правильно расставлять приоритеты и обозначать цели деятельности. По результатам тренингов у учителей наблюдается эмоциональный подъем, желание работать, внутренняя энергия, гибкость и инициатива во взаимодействии. Трудности, с которыми учителя сталкивались в результате формирования познавательных УУД, обсуждаются в МО учителей, где незамедлительно осуществлялся поиск совместных решений. Педагогическая ситуация (ПРИЛОЖЕНИЕ А).

Для реализации второго организационно – педагогического условия, был разработан план мероприятий, с целью обогащения когнитивного компонента готовности учителей естественнонаучного цикла. В течение учебного года учителя принимали участие в семинарах, мини-тренингах, лекциях, мастер классах. План мероприятий по повышению готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

Данный план мероприятий ориентирован на формирование у педагогов необходимых практических компетенций, благодаря которым можно обеспечить реализацию нового профессионального стандарта и новых стандартов школьного образования. План включает в себя семинар на тему:

«Индивидуализация обучения в условиях реализации требований ФГОС», «Формирование УУД во внеурочной деятельности», тренинг «Формирование внутренней позиции педагога в условиях реализации ФГОС», «Психологическое благополучие педагога», мастер классы «Пути совершенствования профессиональной компетентности учителя в процессе реализации ФГОС», "Современные образовательные технологии для развития познавательных УУД у обучающихся в условиях ФГОС" и т.д. Использование возможностей предоставляемых сервисов, позволило учителям принять участие в городском фестивале успешных образовательных практик, который проходил в МБОУ «СШ № 4» с 14 по 18 мая 2018 года. В результате у учителей повысилась мотивация к усовершенствованию своей педагогической деятельности, а также их стремлении работать в экспериментальном поле, требующем высокого уровня обобщенных знаний по формированию познавательных УУД в рамках ФГОС. Во время тренингов учителям предоставлялась возможность активно включаться в обсуждение поставленных перед ними вопросов по усовершенствованию педагогической деятельности, работать в индивидуальном темпе, а также, объединяться в творческие группы по интересам. Работа в группах была направлена на разработку программ, проектов для решения проблем связанных с формированием у обучающихся познавательных УУД. Такое активное включение в поиск, общение, обсуждение и анализ позволили развить у учителей способность выделять основные ценности взаимодействия с учениками, повысить профессиональную инициативу, сформировать коммуникативные навыки работы в творческой команде.

Реализация третьего организационно – педагогического условия, заключалась в проведении оценки познавательных УУД у обучающихся основной школы по предметам естественнонаучного цикла, для самоанализа и рефлексии результативности собственной деятельности. Конкретизацией приведенного условия является создание и внедрение механизма оценки на диагностической основе.

Учителя естественнонаучного цикла в качестве текущего контроля уровня сформированности познавательных УУД у обучающихся составляют свои проверочные тесты. Тесты проводятся по мере освоения материала обучающимися, в каждом классе в свои собственные сроки. Результаты тестовых работ были проанализированы учителями и занесены в диагностическую карту уровня сформированности познавательных УУД (ПРИЛОЖЕНИЕ В). Итогом оценки уровня сформированности познавательных УУД, была краевая контрольная работа (ККР) разработанная на основе уровневого подхода к представлению результатов реализуемого за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов: базового уровня и уровней выше и ниже базового. В течение учебного года МО учителей естественнонаучного цикла проводят индивидуальные консультации с педагогами по выявлению возможных сложностей в формировании познавательных УУД и реализации ФГОС. Данное направление позволяет скорректировать работу педагогов по построению учебного процесса в соответствии с индивидуальными особенностями и возможностями школьников. В конце учебного года на заседании МО учителя естественнонаучного цикла проводят аналитическую и рефлексивную работу по осмыслению сформированности познавательных УУД у обучающихся.

Таким образом, мы видим, что реализация организационно-педагогических условий в педагогической практике позволяет повышать готовность учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД, которая проявляется в усилении мотивации учителей и их стремлении работать в экспериментальном поле, требующей высокого уровня обобщенных знаний, развитой рефлексии и психологической устойчивости. Положительная динамика по результатам оценки сформированности познавательных УУД показывает, что учащиеся основной школы стали более самостоятельно и быстрее находить необходимую информацию для выполнения учебных заданий, определять причинно-

следственные связи на доступном учебном материале, анализировать и использовать данные при решении расчетных задач.

2.2 Результаты опытно – экспериментальной работы по повышению готовности учителей к формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД

Опытно – экспериментальная работа проводилась на базе: МАОУ Гимназия №6 г. Красноярска.

Для того чтобы оценить эффективность реализации комплекса организационно-педагогических условий направленных на повышение уровня готовности учителей естественнонаучного цикла к формированию у обучающихся МАОУ Гимназии №6 познавательных УУД, была проведена диагностика среди учителей естественнонаучного цикла в Гимназии №6.

Перед тем, как провести диагностику, было организовано совещание методического объединения, на котором учителям была представлена к вниманию информация по данной работе и то, с какой целью будет проводиться диагностика. После учителям было предложено ответить на вопросы диагностики (ПРИЛОЖЕНИЕ Г). Данная диагностика была направлена на выявление уровня сформированности основных компонентов готовности учителей к введению ФГОС и позволила установить уровень знания, понимания педагогами значения ФГОС для современного образования.

Всего в диагностики участвовало 9 учителей - предметников: 2 учителя географии, 2 учителя физики, 3 учителя химии и биологии, 1 учитель ОБЖ, 1 учитель экологии.

В результате диагностики 1 учитель со стажем работы от 1-до 5 лет, 2 – от 5 до 10, 3 – от 10 до 15, 3 – от 15 до 20.

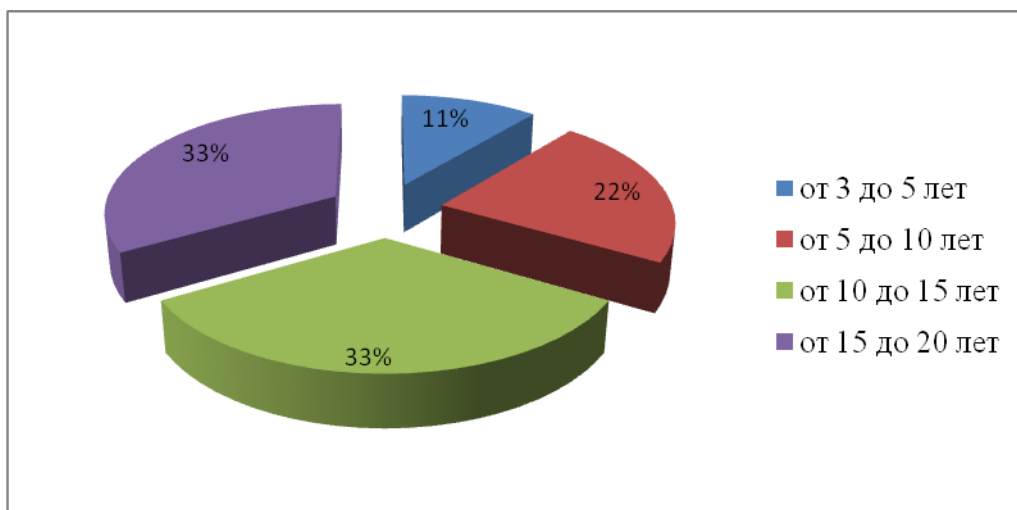


Рисунок 2 - Педагогический стаж работы учителей естественнонаучного цикла МАОУ
Гимназия №6

Диагностика «Критерии готовности педагога к введению ФГОС» позволила педагогам увидеть уровень собственной готовности к реализации ФГОС. Диагностику можно рассматривать, как сильный мотивирующий фактор для саморазвития педагогов.

Помимо учителей их готовность к введению ФГОС оценивали эксперты – представители администрации школы.

Обработка результатов диагностики осуществлялась по двум направлениям:

- определение готовности педагогов к введению ФГОС на основе их самооценки;

- сравнительный анализ ответов педагогов и экспертов.

1. Соответствие педагога 4 критериям когнитивного компонента свидетельствует о высоком уровне когнитивной готовности педагогов к введению ФГОС, 2 – среднем, менее одного – низком;

2. Соответствие педагога 5 критериям мотивационного компонента свидетельствует о высоком уровне мотивационной готовности педагогов к введению ФГОС, 3 – среднем, менее 1 – низком.

3. Соответствие педагога 4 критериям личностного компонента свидетельствует о высоком уровне личностной готовности педагогов к введению ФГОС, 3 – среднем, менее 2 – низком.

4. Соответствие педагога 3 критериям оценочно - рефлексивного компонента свидетельствует о высоком уровне готовности педагогов к введению ФГОС, 2 – среднем, менее 2 – низком.

Результаты диагностики представлены на рисунке 3.

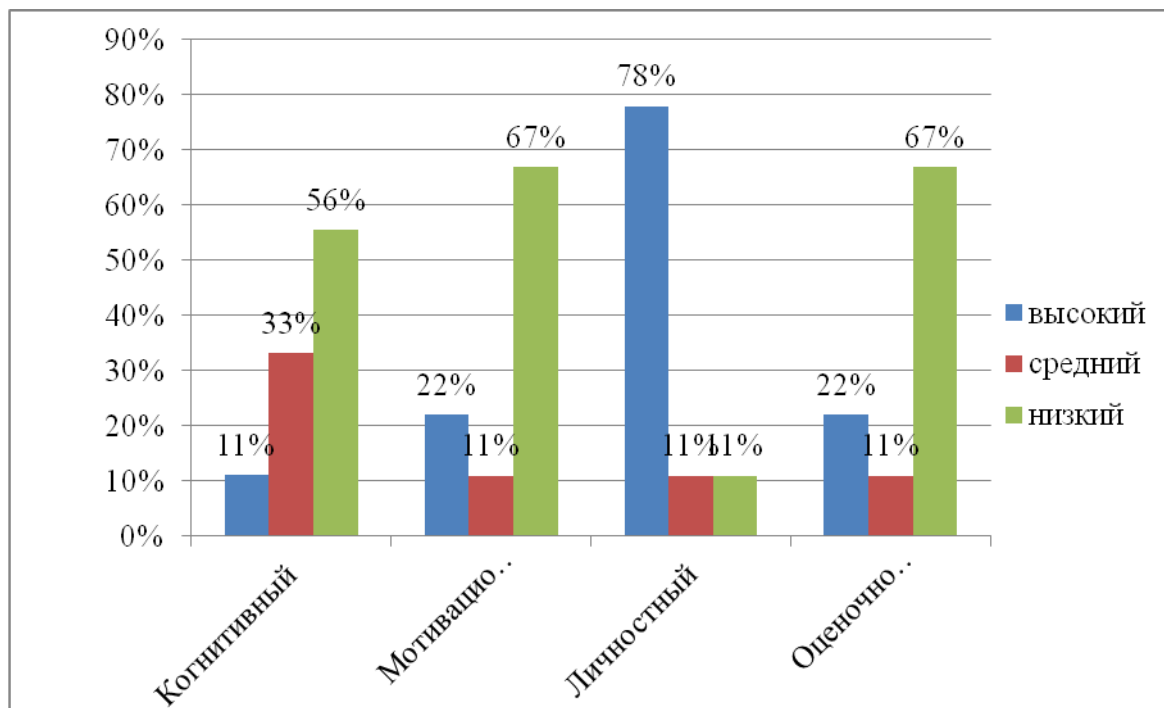


Рисунок 3 - Результаты диагностики «Критерии готовности педагога к введению ФГОС»

После интерпретации и анализа результатов данной диагностики мы можем сделать следующие выводы:

а. У более половины педагогов (56%), выявился низкий когнитивный компонент готовности, что говорит о поверхностном знании содержания образовательного стандарта и новых нормативных документов. Чаще всего учителя предпочитают работать по уже сложившемуся стереотипу, используя освоенные стратегии деятельности, не видя для себя преимуществ в работе по – новым образовательным технологиям, в основе которых лежит системно – деятельностный подход.

б. 67 % учителей упорно избегают новых форм деятельности, считая, что ничего менять нет необходимости, не обладают знаниями, позволяющими осуществить отбор учебного материала с точки зрения наличия в нём инструментов для формирования УУД. Это свидетельствует о низком уровне мотивационного компонента готовности к ФГОС.

с. Личностный компонент готовности учителей достаточно развит (78%), что позволяет педагогам грамотно выстраивать субъект – субъектные отношения с обучающимися, демократический стиль общения и осуществлять индивидуальный подход к каждому ребенку.

d. По результатам диагностики 67% педагогов не способны к самоанализу и рефлексии собственной педагогической деятельности. Им сложно ставить и разрешать педагогические задачи, анализировать учебно-воспитательный процесс.

По результатам данной диагностики было выявлено, что у учителей три из четырех компонентов готовности находятся в дефиците: когнитивный, мотивационный и оценочно – рефлексивный. После проведенной диагностики мы проверили начальный уровень готовности учителей к формированию у обучающихся непосредственно познавательных УУД, а по окончании нашего исследования – конечный уровень готовности, с этой целью нами была разработана диагностическая карта оценивания готовности учителей к формированию познавательных УУД (ПРИЛОЖЕНИЕ Д).

Для оценки готовности учителей нами были разработаны следующие критерии адаптированные под задачи нашего исследования:

1. Мотивационный компонент готовности включал в себя три критерия:
 - понимание значения познавательных УУД;
 - участие в обсуждении вопросов, связанных с проблемами формирования познавательных УУД;
 - активность и самостоятельность в поиске решения задач по формированию познавательных УУД.
2. Когнитивный компонент готовности также включал в себя три критерия:
 - знание роли и значения познавательных УУД;
 - знание способов формирования познавательных УУД;
 - осознание роли педагога в процессе формирования познавательных УУД.
3. К оценочно – рефлексивному компоненту готовности относятся следующие три критерия:

- умение анализировать учебно-воспитательный процесс по формированию познавательных УУД;
- способность к самооценке результатов деятельности по формированию познавательных УУД;
- умение ставить и разрешать педагогические задачи.

Каждый из выше перечисленных критериев оценивался по трем показателям уровня готовности (низкий, средний, высокий).

Высокому показателю уровня готовности соответствует 3 балла, среднему – 2, низкому – 1.

Педагог получивший в результате диагностики 23 и более балла имел высокий уровень готовности, от 15 до 22 баллов – средний, менее 15 – низкий.

Помимо учителей их готовность к формированию познавательных УУД оценивали эксперты – представители администрации Гимназии.

При этом учитывается уровень самооценки педагога, который определяется совпадением отметок учителя и эксперта.

Результаты диагностики оценивания готовности учителей к формированию познавательных УУД представлены на рисунке 4.

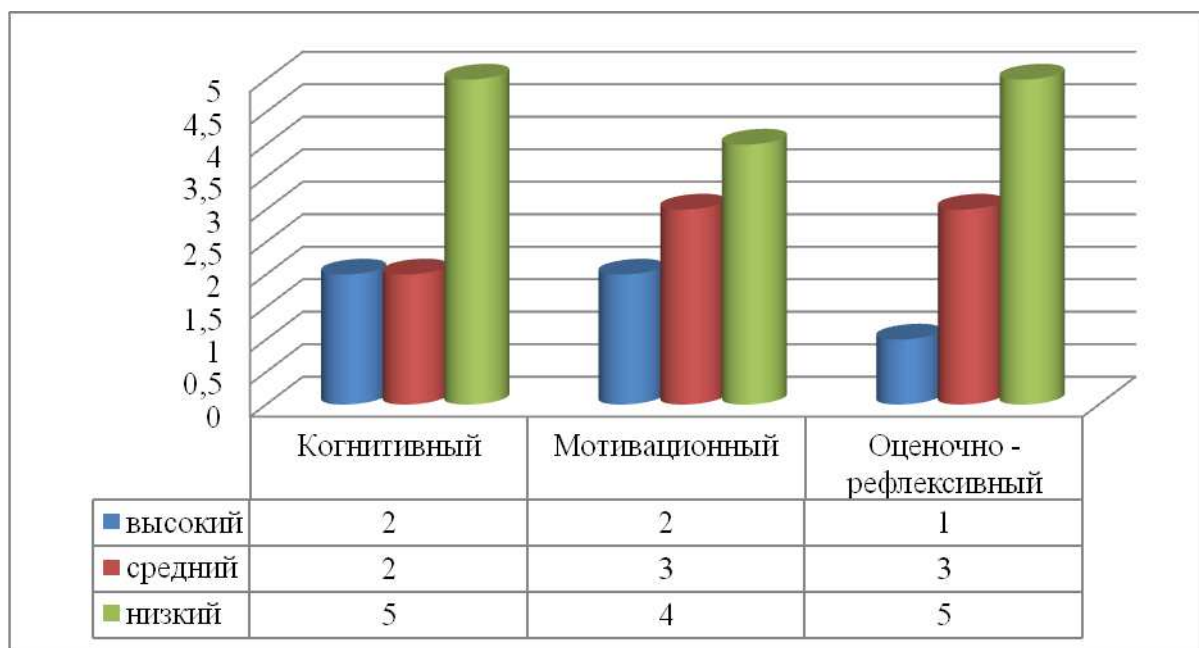


Рисунок 4 - Результаты диагностики оценивания готовности учителей к формированию познавательных УУД (входной)

После анализа начальных результатов данной диагностики мы можем сделать следующие выводы:

а. 5 учителей имеют низкий уровень когнитивного компонента готовности к формированию познавательных УУД, учителя слабо осознают значение роли и способов формирования познавательных УУД в процессе обучения, 2 учителей стремятся использовать знания о формировании познавательных УУД, но испытывают затруднения в ходе реализации их в своей педагогической деятельности, лишь 2 учителя успешно применяют знания в различных педагогических ситуациях.

б. При анализе мотивационного компонента готовности выяснилось, что 4 учителей, слабо осознают необходимость формирования познавательных УУД, 3 осознают важность формирования познавательных УУД в обучении предмету, но не принимают участие в решении проблем связанных с формированием познавательных УУД и только 2 учителей проявляют активность в выборе способов формирования познавательных УУД.

с. Оценочно – рефлексивный компонент готовности учителей также находится в дефиците, 5 учителей не желают проводить самоанализ учебно-воспитательной деятельности по формированию познавательных УУД, 3 используют стандартные решения по формированию познавательных УУД, 1 педагог умеет ставить и разрешать педагогические задачи по формированию познавательных УУД и осуществлять поиск нестандартных решений.

Результаты диагностики оценивания готовности учителей к формированию познавательных УУД в конце исследования представлены на рисунке 5.

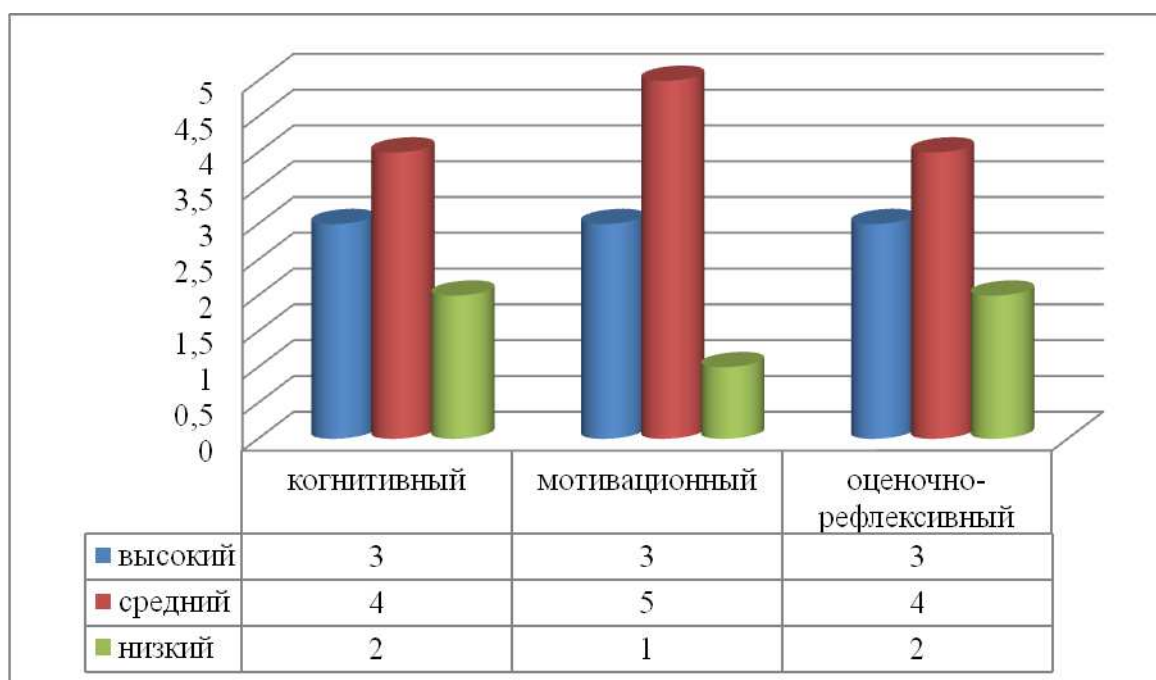


Рисунок 5 - Результаты диагностики оценивания готовности учителей к формированию познавательных УУД (итог)

После интерпретации и анализа результатов данной диагностики мы можем сделать следующие выводы:

1. Когнитивный компонент готовности учителей к формированию познавательных УУД у 3 высокий, у 4 средний, это говорит о том, что учителя стали лучше разбираться в структуре ФГОС, осознавать свою роль в формировании познавательных УУД у обучающихся, применять полученные знания в различных педагогических ситуациях.
2. Уровень мотивационного компонента готовности к формированию у обучающихся познавательных УУД у 3 учителей стал высоким, у 5 средним, что свидетельствует о достаточно высоком уровне мотивации, активности и самостоятельности учителей по формированию познавательных УУД и их стремлении работать в экспериментальном поле.
3. Лишь у двоих учителей наблюдается низкий уровень оценочно-рефлексивной готовности. У 3 учителей стал высоким, 4 педагога достигли среднего уровня готовности, что говорит о развитии психологической устойчивости и рефлексивных навыков, таких как:

- умение анализировать учебно-воспитательный процесс по формированию познавательных УУД;
- способность к самооценке результатов деятельности по формированию познавательных УУД;
- умение ставить и разрешать педагогические задачи по формированию познавательных УУД.

По результатам диагностики оценивания готовности учителей к формированию познавательных УУД, мнение экспертной оценки, во всех случаях совпала с показаниями педагогов.

Для оценки уровня сформированности познавательных УУД по предметам естественнонаучного цикла нами были проанализированы результаты краевых контрольных работ (ККР) обучающихся 8 - 9 классов по физике за период 2016 – 2017 учебного года (ПРИЛОЖЕНИЕ Е).

Рассмотрим назначение и основные характеристики структуры контрольной работы:

1. Назначение контрольной работы.
 - а. Оценить уровень сформированности у обучающихся общеобразовательных учреждений познавательных универсальных учебных действий по физике. Предметом оценки является определение уровня сформированности представлений о моделях физических процессов, основанных на понимании смысла и взаимосвязи описывающих их физических величин. При этом проверяется владение базовыми понятиями и умениями, на освоение которых направлено обучение в 7 классе и способность к самостоятельному анализу физических задач и поиску способов их решений.
 - б. Дать ориентиры для подготовки к переходу основной школы на ФГОС ООО.
2. По результатам выполнения ККР 8 выделено три уровня достижений: повышенный, базовый и ниже базового.

Задания базового уровня требуют овладения стандартными учебно-практическими или учебно-познавательными действиями, способ выполнения

которых очевиден, опирается на изученные определения, законы, формулы, алгоритмы работы.

Задания повышенного уровня трудности – это задания, требующие понимания природы, рассматриваемых физических явлений и взаимосвязей между параметрами описывающей данное явление физической модели; способности к самостоятельному приобретению новых знаний и их применению для решения познавательных и практических задач.

Уровень сформированности познавательных УУД у обучающихся определялся по результатам освоения трех групп умений:

1-я группа умений – извлечение информации о модели физического явления из текста задачи.

2-я группа умений – анализ данных, их использование при решении расчетных задач.

3-я группа умений – понимание связей между физическими величинами, объяснение физических явлений с использованием данных связей.

Результаты ККР по физике по уровням достижений обучающихся за 2016 учебный год представлены на рисунке 7.

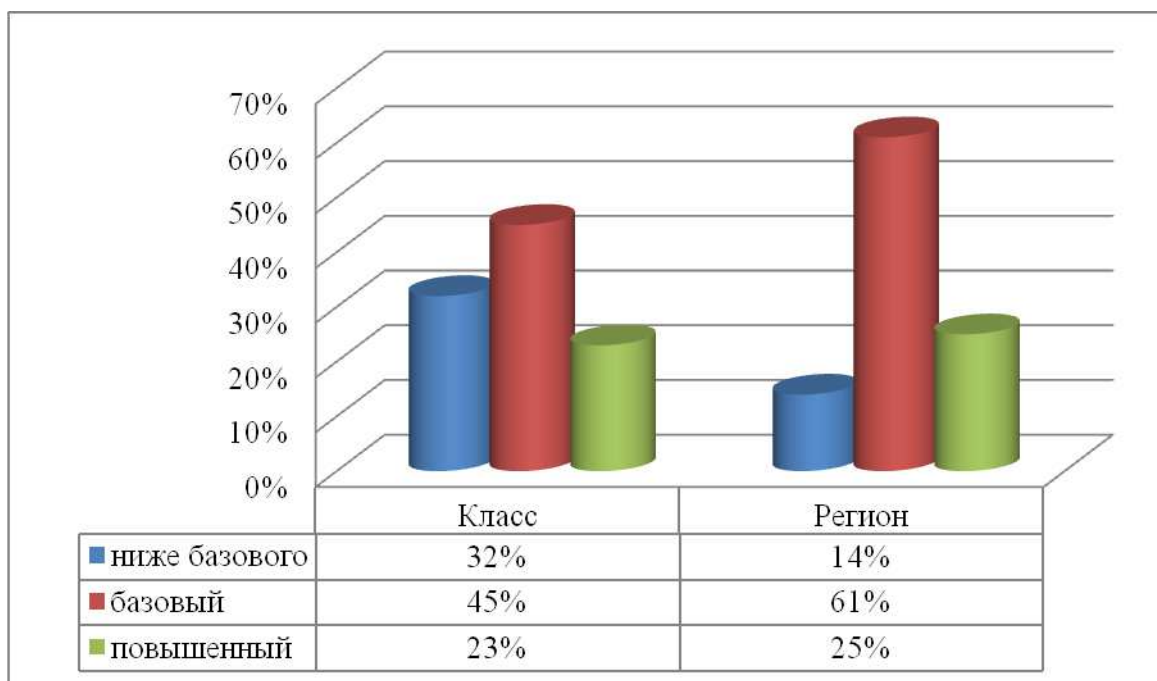


Рисунок 7 - Распределение участников ККР по уровням достижений за 2016 год

По результатам ККР за 2016 год, можно сделать следующий вывод – 45% учащихся имеют базовый уровень знаний по физике, требующий овладения стандартными учебно-практическими или учебно-познавательными действиями - это ниже среднего по региону, только 23% учащихся обладающих повышенным уровнем знаний по физике, то есть способны к самостоятельному приобретению новых знаний и их применению для решения познавательных и практических задач, 32% учащихся не справились с базовым уровнем ККР по физике, что гораздо выше чем средний уровень по региону. Анализ полученных данных говорит о низком уровне познавательных УУД по физике.

Для отслеживания промежуточного уровня познавательных УУД и подтверждения тенденции его роста, в середине учебного года было проведено тестирование учащихся на материале предметов естественнонаучного цикла, основанное на следующих видах заданий (ПРИЛОЖЕНИЕ Ж):

- составление схем-опор;
- «найди все отличия» (можно задать их количество);
- «на что похоже?»;
- хитроумные решения;
- поиск и исключение лишнего;
- упорядочивание материала;
- работа с различными таблицами;
- «цепочки»;
- составление и распознавание диаграмм.

По результатам тестирования уровень сформированности познавательных УУД у обучающихся повысился.

Результаты ККР по физике по уровням достижений обучающихся за 2017 учебный год представлены на рисунке 8.

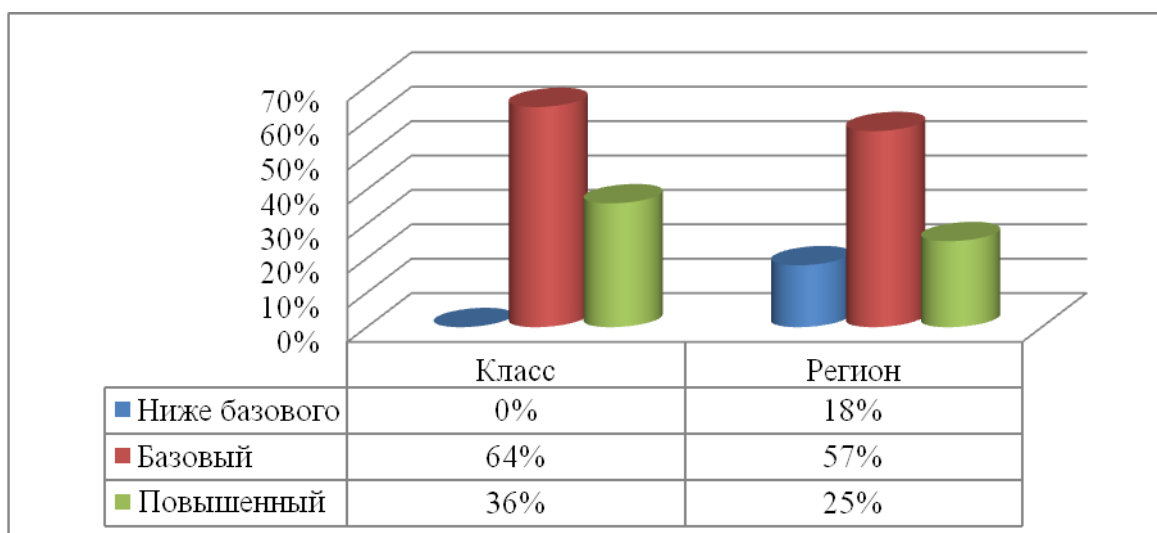


Рисунок 8 - Распределение участников ККР по уровням достижений за 2017 год

Проанализировав результаты ККР за 2017 год, мы видим заметный рост базового (64%) и повышенного (36%) уровней, их показатели превышают средние по региону, при этом уровень ниже базового снизился до нуля.

Результаты уровня достижений обучающихся за период 2016 - 2017 г.г., представлены на рисунке 9.

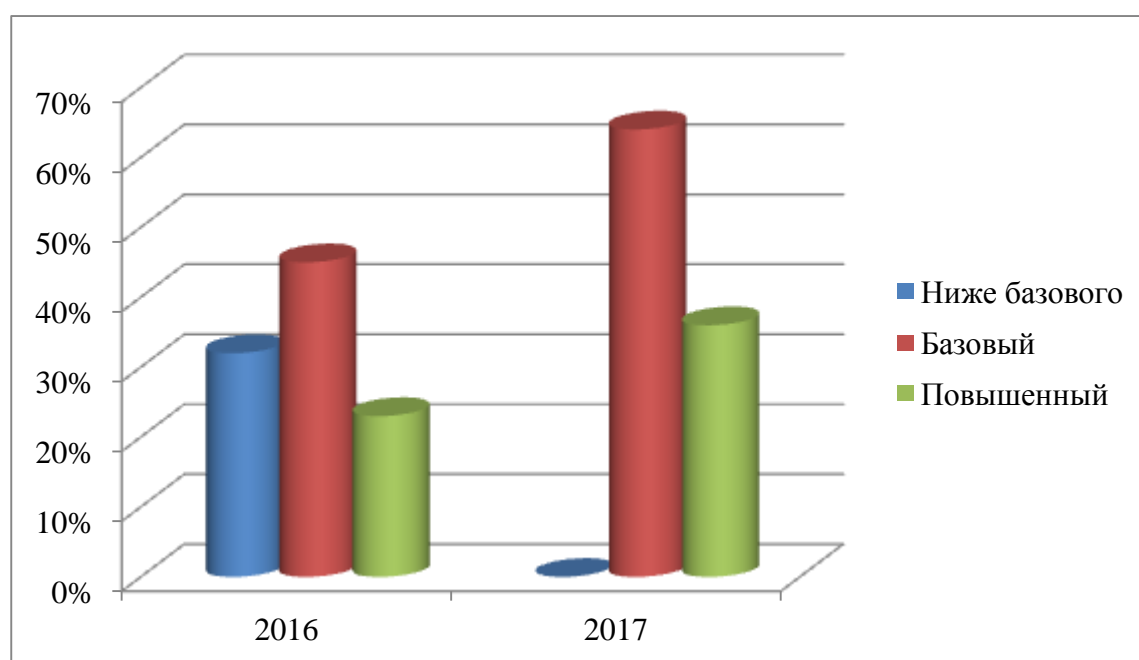


Рисунок 9 - Уровень достижений обучающихся за период 2016 – 2017 г.г.

Результаты уровня достижений обучающихся за период 2016 – 2017 г.г., показывают значительное повышение базового и повышенного уровней достижений обучающихся и подтверждают эффективность созданных нами

организационно – педагогических условий по формированию познавательных УУД.

Выводы по второй главе

В данной главе описана практика реализации комплекса организационно-педагогических условий повышающих готовность учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД.

В первом параграфе представлены организационно-педагогические условия повышающие готовность учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД. Описана деятельность МО учителей по повышению профессионального мастерства. Раскрыто содержание плана мероприятий по повышению когнитивного и мотивационного компонентов готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД. Описан механизм оценки уровня сформированности познавательных УУД у обучающихся, для самоанализа и рефлексии результативности собственной деятельности.

Во втором параграфе представлены результаты проведенных диагностик готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД и проанализированы результаты ККР обучающихся по физике за 2016 – 2017 г.г. На основе анализа входной и итоговой диагностик были сделаны выводы о динамике развития готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что уровень готовности к формированию познавательных УУД удалось повысить примерно у половины учителей естественнонаучного цикла, это означает, что разработанный комплекс организационно-педагогических условий по повышению готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД, может быть использован в планировании и выстраивании учебно-воспитательного процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования были проанализированы основные подходы к понятиям: «готовность», «профессиональная компетентность», «педагогические условия».

Определены теоретические аспекты повышающие профессиональную готовность учителей в основной школы при внедрении ФГОС, определены компоненты готовности к внедрению ФГОС, такие как:

1. Когнитивный (либо познавательный) компонент предполагает знание учителем концепции ФГОС [20], требований к результатам образовательного процесса, к структуре и условиям его реализации.
2. Мотивационный компонент характеризуется наличием интереса у педагога к методической работе, посвященной реализации ФГОС; осознанием необходимости повышения квалификации, стремлением к профессиональному самосовершенствованию в вопросах введения ФГОС.
3. Психолого-педагогический компонент предполагает понимание принципов организации научного исследования, способность к поиску новых оптимальных решений профессиональных задач, стремление использовать здоровьесберегающие технологии в профессиональной деятельности.
4. Оценочно-рефлексивный компонент предполагает умение осуществлять рефлексию результатов собственной педагогической деятельности по реализации ФГОС, умение вносить коррективы в методы преподавания и оценивать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС.

Обоснована специфика и сущность формирования познавательных УУД по предметам естественнонаучного цикла. Специфика формирования познавательных УУД носит сложный системный процесс, который осуществляется в рамках не одной конкретной технологии, а целого комплекса технологий: проблемно-диалогического обучения, учебно-исследовательской, проектной технологии, технологии критического мышления, письменной дискуссии и т.п. Наиболее эффективными технологиями для развития познавательных УУД являются индивидуальные и групповые проекты на

основе исследовательской деятельности, которые позволят развивать общеучебные и логические УУД, в том числе навыки саморегуляции, сотрудничества, коммуникации, использования ИКТ.

Выявлены и теоретически обоснованы организационно-педагогические условия повышения готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД по предметам естественнонаучного цикла:

- создание творческого объединения учителей естественнонаучного цикла, для взаимной психологической поддержки и поиска совместных решений по формированию у обучающихся основной школы познавательных УУД.

- предоставление востребованных образовательных сервисов (мини-тренинги, лекции, семинары, мастер классы), для обогащения когнитивного компонента готовности учителей естественнонаучного цикла;

- оценка познавательных УУД у обучающихся основной школы по предметам естественнонаучного цикла, для самоанализа и рефлексии результативности собственной деятельности.

В опытно-экспериментальной работе реализованы организационно-педагогические условия, направленные на повышение готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД.

Положительные результаты опытно-экспериментальной работы по реализации организационно – педагогических условий повышения готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД на материале предметов естественнонаучного цикла на базе Гимназии № 6 г. Красноярска доказывают справедливость изначальной гипотезы исследования, а также дают основания надеяться на возможность успешного распространения полученного опыта как на базе МАОУ Гимназия №6, так и посредством реализации разработанных организационно – педагогических условий на базе других школ.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС);

Универсальные учебные действия (УУД);

муниципальное автономное образовательное учреждение (МАОУ);

образовательное учреждение (ОУ);

Методическое объединение (МО);

Краевые контрольные работы (ККР).

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Адольф В.А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя: Дисс. ... д-ра пед. наук. – Москва, 1998. – 356 с.
2. Адольф, В.А., Степанова, И.Ю. Обновление профессиональной подготовки педагогов необходимая утопия? Текст. / В.А. Адольф, И.Ю. Степанова // Высшее образование в России. - 2010. - № 7. - С. 24 - 29.
3. Андреев В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. Казань, 2000. – 51с.
4. Аронов, А.М. О понятии «математическая компетентность» / А.М. Аронов, О.В. Знаменская // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование, 2010. - № 4. - с. 31-43.
5. Асмолов, А. Г. Формирование универсальных действий: от действия к мысли: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская и др.; под ред. А. Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2010. — 311с.
6. Борытко Н.М. Профессионально-педагогическая компетентность педагога. // Интернет-журнал "Эйдос". – 2007. – 30 сентября [Электронный ресурс] – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2007/0930-10.htm> (дата обращения 22.05.2018).
7. Буева, Л.П. Человек: деятельность и общение / Л.П. Буева. - М.: Мысль, 1998. - 63 с.
8. Гальперин, П. Я. Формирование знаний и умений на основе теории поэтапного усвоения умственных действий / П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1968. – 134с.
9. Горгома В.С. Психологические детерминанты готовности к профессиональной деятельности студентов вуза: Дисс. ... канд. псих. наук: 19.00.01. – Ставрополь, 2007.
10. Долгова, В.И. Инновационная культура и педагогический менеджмент Текст. / В.И. Долгова. Челябинск: Изд-во ЧГПУ: АТОКСО, 2008. - 318 с.
11. Дубровина, И.В. Психологическая служба в современном образовании / И.В. Дубровина. – СПб.: Питер, 2009. – 400 с.

12. Дурай-Новакова К.М. Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности: Дисс. ... д-ра пед. наук. – М., 1983. - 353 с.
13. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Психологические проблемы готовности к деятельности. – Минск: БГУ, 1976. – 176с.
14. Зайцева И. А. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. М.: Педагогика, 1988.- 200с.
15. Звягин, А.Н. Совершенствование системности знаний учащихся в процессе обучения в средней школе: дис. ... канд. пед. наук / А.Н. Звягин. – Челябинск, 1978. – 245с.
16. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня: Ежекварт. приложение к журналу «Университетская книга». – М. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
17. Зорина, Л.Я. Отражение науки в содержании образования / Л.Я. Зорина // Теоретические основы содержания общего среднего образования. - М.: Педагогика, 1983. - С. 104-118.
18. Компетентностная модель современного педагога: Учебно-методическое пособие / О.В. Акулова, Е.С. Заир-Бек, С.А. Писарева, Е.В. Пискунова, Н.Ф. Родионова, А.П. Тряпицына. – Спб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. – 158с.
19. Кондратьев, С.В. Типические особенности педагогического взаимодействия / С.В. Кондратьев // Вопросы психологии. - 2004. - № 4. - С. 130 - 137.
20. Концепция ФГОС общего образования / под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М., 2008.
21. Копотева Г. Л., Логвинова И. М. Методическая готовность работников образования к реализации ФГОС начального, основного, среднего (полного) общего образования // Справочник заместителя директора школы. 2011. № 10.

22. Королева М. А. Формирование универсальных учебных действий при обучении биологии в школе // Сборник материалов Всероссийской научно - практической конференции. 26–29 ноября 2012 г. – Санкт-Петербург: ТЕССА, 2012. – Вып. 11. – С. 246–249.
23. Кузьмина, Н.В. Акмеологическая концепция повышения продуктивности образования / Н.В. Кузьмина // Акмеология 2007: Методологические и методические проблемы. – СПб.: Изд-во ЦСИ, 2007. – С. 18 – 19.
24. Кулакова Н. И. Мониторинг как средство повышения качества образования в современной школе: дисс. ... к. пед. н.: 13.00.01. Челябинск, 2008. - 188с.
25. Лебедев, О. Е. Компетентностный подход в образовании / О.Е. Лебедев // Школьные технологии. - 2004. - №5.- С.3-12.
26. Леонтьев, А.А. Психология общения / А.А.Леонтьев. - М.: Смысл, 1997. - 351 с.
27. Лисьев Г.А. Проблема подготовки будущих учителей к педагогическому мониторингу [Текст]: монография / Г.А. Лисьев, Л.И. Савва. – Магнитогорск: МаГУ, 2000. – 109 с.
28. Логвинова Г. Л., Копотева И. М. О методической готовности к методической компетентности в процессе реализации ФГОС // Опыт и проблемы внедрения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. Челябинск: ЧИППКРО, 2012.
29. Лысиченкова, С. А. Организация учебно-издательской деятельности учащихся как средство развития познавательной мотивации школьников: дис. ... канд. пед. наук / С. А. Лысиченкова. – СПб., 2013. – 24с.
30. Майоров А.Н. Мониторинг в образовании [Текст] / А.Н. Майоров. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Интеллект-Центр, 2005.
31. Маслоу, А. Г. Мотивация и личность / А. Г. Маслоу ; пер. с англ. А. М. Татлыбаевой. – СПб. : Евразия, 1999. – 478с.
32. Махмутов, М.И. Теория и практика проблемного обучения. Казань, 1972.– 112с.

33. Москвин, Д.Е. Организация неформального и информального образования современного политолога / Д.Е. Москвин // Без темы. – 2009. – № 2 (12). – С. 18–22.
34. Носова Т. А. Проблемы проектирования организационно-стимулирующей среды как фактор повышения качества образования младших школьников // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2011. № 4. С. 15-17.
35. Организация и проведение мастер-классов [Текст] / В. Машуков; под ред. А.Г. Обоскалова. - Челябинск, 2007. - 13 с.
36. Платонов К.К. Психология труда. – М.: Профиздат, 1979. – 216 с.
37. Плигин, А.А. Познавательные стратегии школьников: от индивидуализации к личностно-ориентированному образованию [Текст] / А.А. Плигин. - М.: Твои книги, 2012. – 416с.
38. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа (Стандарты второго поколения) / сост. Е. С. Савинов. – М. : Просвещение, 2011. – 342 с.
39. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты второго поколения).
40. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». URL: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/129> (дата обращения: 20.05.2018).
41. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. - М.: Когито-Центр, 2002. — 396с.
42. Рапацевич, Е.С. Педагогика: Большая современная энциклопедия / Под ред. Е.С. Рапацевича. Минск, 2005. – 663с.
43. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии: в 2 т. / С. Л. Рубинштейн. – М., 1989. – Т. 1. – 488с.
44. Руководство по проведению тестирования PISA–2012MS. Российская академия образования. Институт содержания и методов обучения. Отдел

- оценки качества образования. Программа ОЭСР «Международная оценка образовательных достижений учащихся». – М., 2013. – 46с.
45. Сериков В.В. Природа педагогической деятельности и особенности профессионального образования педагога // Педагогика.-2010.-№5.- С.29-37.
46. Слостенин В. А. Качество образования как социально-педагогический феномен // Педагогическое образование и наука. 2009. № 1. С. 4-11.
47. Слостенин В.А. Профессиональная готовность учителя к воспитательной работе // Советская педагогика. – 1981. – № 4. – С. 76-84.
48. Смирнова Н.Э., Бережная О.В. Экспериментальная методика формирования исследовательской компетенции учащихся на основе познавательных универсальных учебных действий при обучении биологии в 6 классе // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2015. № 4 (34).
49. Сарапулов, Владимир Алексеевич. Дидактика: теория и практика обучения / В.А. Сарапулов. - Чита, 2000. - 286 с.
50. Стефановская Т.А. Педагогика: наука и искусство [Текст] / Т.А. Стефановская. – М.: Совершенство, 1998. – 368 с.
51. Строкова Т. А. Мониторинг в школьном образовании [Текст]: монография / Т.А. Строкова. – Тюмень: Изд-во ТГУ, 2007. С. 196.
52. Сыманюк Э.Э., Печеркина А.А., Умникова Е.Л. Психолого-педагогическое сопровождение развития профессиональной компетентности педагога // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 8 – С. 71-74.
53. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся / Н. Ф. Талызина. – М.: Знание, 1983. – 96с.
54. Татур Ю.Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования: Материалы ко второму заседанию методологического семинара. Авторская версия. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.

55. Туманова О.А. Педагогические возможности учебных заданий в реализации идеи диалога (на примере обучения иностранному языку): Автореф. дисс...к.п.н. – Владимир, 2000. – 24 с.
56. Уровни профессионального развития педагога. Пути и средства профессионального развития педагогов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://studopedia.ru/2_92898_vo-pros--urovni-professionalnogo-razvitiya-pedagoga-puti-i-sredstva-professionalnogo-razvitiya-pedagogov.html (дата обращения: 20.12.2016).
57. Усова, А.В. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики /А.В. Усова, А.А. Бобров. – М.: Просвещение, 1988. – 112 с.
58. Усова, А.В. Влияние системы самостоятельных работ на формирование у учащихся научных понятий (на материале физики первой ступени): дис. ... д-ра пед. наук /А.В. Усова. – Л., 1970. – Ч. 1. – 481 с.
59. Усова, А.В. Формирование у учащихся общих учебно-познавательных умений в процессе изучения предметов естественного цикла / А.В. Усова. – Челябинск: Изд-во ЧГПИ «Факел», 1994. – 25с.
60. Учимся для жизни: что знают и умеют учащиеся. PISA 2009. Результаты международного сравнительного исследования функциональной грамотности 15-летних учащихся // Отчет Центра оценки в образовании и методов обучения (ЦОМО). – Саратов, 2011. – 230 с.
61. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего общего образования (стандарты второго поколения) / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2012.
62. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (стандарты второго поколения) / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011. – 48с.
63. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования [Электронный ресурс] // Приложение к Приказу Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта

- среднего (полного) общего образования». – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2365>.
64. Филатова Н.И., Усова С.И. Методика организации и проведения мастер-класса педагогом [Текст] // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VIII междунар. науч. конф. - Самара : АСГАРД, 2016. - 309 с
65. Философский энциклопедический словарь / Гл. редакция: Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалев, В.Г. Панов. М., 1983. С.701.
66. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: система заданий: пособие для учителей /под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2011. – (стандарты второго поколения).
67. Францева Е. Н. Психологическая готовность к инновациям в профессионально-педагогической деятельности у будущих учителей : автореф. дис канд. псих, наук: 19.00.07. Ставрополь, 2003, 168с.
68. Хлапушина К.Б., Савина Л.Н. Проектная деятельность как средство формирования универсальных учебных действий у обучающихся // Вестник Пензенского государственного университета. 2015. № 2 (10).
69. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал "Эйдос" [Электронный ресурс]. - 2002. URL: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm> (дата обращения: 15.05.2018).
70. Шерстобитов В. А. Готовность учителя к работе в рамках требований ФГОС нового поколения. [Электронный ресурс].URL: www.irorb.ru/files/vistuplenia/40.doc (дата обращения: 20.05.2018).
71. White R.W. Motivation reconsidered: the concept of competence. Psychological Review.1959.№ 66.P.333

Педагогическая ситуация.

Как формировать познавательные УУД на уроках?

Важным условием формирования познавательных УУД является применение учителем различных приёмов оценивания деятельности учащихся. Оценивание деятельности важно на каждом этапе урока. Одним из эффективных способов формирования познавательных УУД является использование приёма взаимооценки учащихся.

Взаимооценка - важная составляющая оценочной деятельности на уроке, ибо эта деятельность побуждает ученика быть на уроке в активной деятельной позиции, анализировать, сравнивать, оценивать, делать выводы, стремиться работать лучше.

Виды взаимооценки:

Оценивание работы в парах при изучении нового материала

Оценивание работы в группах при изучении нового материала

Оценивание работы в группах и парах при закреплении материала

Перед началом взаимопроверки каждый учащийся даёт самооценку своей работе. А затем под руководством учителя идёт взаимопроверка.

Приёмы формирования взаимооценки:

«Экспертная комиссия»

В начале урока выбираются эксперты (учащиеся, справившиеся с контрольной работой отлично). Они в течение всего урока фиксируют деятельность учащихся (ряда, варианта). В конце урока эксперты анализируют деятельность своих подопечных, указывают успехи и ошибки, выставляют им оценки.

«Письменное интервью»

Вариант групповой письменной рефлексии в форме вопросов и ответов участников группы. Данный способ позволяет в достаточно короткий промежуток времени провести письменную рефлексию с целью взаимообмена мнениями.

«Комплимент»

Для того чтобы закончить урок на положительной ноте можно воспользоваться одним из вариантов упражнения «Комплимент» (Комплимент-похвала, Комплимент деловым качествам, Комплимент в чувствах), в котором учащиеся оценивают вклад друг друга в урок и благодарят друг друга и учителя за проведенный урок. Такой вариант окончания урока даёт возможность удовлетворения потребности в признании личностной значимости каждого.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица – План мероприятий по повышению готовности учителей к формированию у обучающихся познавательных УУД на период 2017 – 2018 учебный год.

№	Содержание деятельности	Срок реализации	Ответственные
1. Организационные мероприятия			
1.1.	Формирование нормативно – правовой базы	2017 - 2018	Руководитель МО
1.2.	Планирование и внедрение новых форм методической работы	ежегодно	Руководитель МО
1.3.	Утверждение рабочих программ	сентябрь	Руководитель МО
1.4.	Утверждение графика тематического контроля по предметам на 2017-2018 учебный год	сентябрь	Руководитель МО
1.5.	Утверждение планов самообразования педагогов	октябрь	Руководитель МО
1.6.	Курсовая подготовка	2017 - 2018	Руководитель МО
2. Методическая работа			
2.1.	Методические совещания, тема: «Определение основных задач МО учителей естественнонаучного цикла на 2017 -2018 учебный год» «Программа развития УУД на ступени основного общего образования. Работа с одаренными детьми»	1 раз в квартал	Руководитель МО

Продолжение приложения Б

Продолжение таблицы

№	Содержание деятельности	Срок реализации	Ответственные
2.2.	<p>Участие педагогов в работе семинаров, научно – практических конференциях; Мастер - классы для учителей по темам: - «Пути совершенствования профессиональной компетентности учителя в процессе реализации ФГОС»;</p> <p>Тренинг: «Формирование внутренней позиции педагога в условиях реализации ФГОС»; «Психологическое благополучие педагога», «Современные образовательные технологии для развития познавательных УУД у обучающихся в условиях ФГОС»; «Особенности современных форм, методов работы в ОО по формированию метапредметных результатов в рамках ФГОС»; «Современные образовательные технологии для развития познавательных УУД у обучающихся в условиях ФГОС»; «фестивале успешных образовательных практик»</p>	2017 - 2018	Руководитель МО, педагоги
2.3.	Участие педагогов в краевых, муниципальных, региональных, всероссийских конкурсах педагогического мастерства.	2017 – 2018	Руководитель МО
2.4.	<p>Профессиональная переподготовка педагогов. - Заочное обучение в ФГБОУ ВПО «Красноярский Государственный Педагогический Университет им. В.П. Астафьева (ИДОиПК)», ссылка на электронный ресурс: http://www.kspu.ru/division/idoipk/;</p> <p>- ЧОУ ДПО «Центр повышения квалификации», ссылка на электронный ресурс: http://cpk-dpo.ru/;</p> <p>- КИПК «Красноярский Институт повышения квалификации», ссылка на электронный ресурс: http://www.kipk.ru/</p>	2016 - 2018	Руководитель МО

№	Содержание деятельности	Срок реализации	Ответственные
2.5.	Курсовая профессиональная подготовка	2017 - 2018	Руководитель МО
2.6.	Дистанционное обучение	2017 - 2018	Руководитель МО
2.7.	Консультационная поддержка. - «Профессиональный стандарт педагога»; - «О переходе на Федеральный государственный стандарт основного общего образования. ФГОС»; Вопросы и ответы.	2017 - 2018	Руководитель МО
2.8.	Работа по самообразованию педагогов: - отчеты педагогов по темам самообразования; -открытые мероприятия; - публикации; - обобщение опыта работы; Организация изучения опыта пилотных школ по формированию познавательных УУД в рамках ФГОС.		Руководитель МО
3. Аналитическая деятельность			
3.1.	Образовательный мониторинг; -диагностическая карта сформированности познавательных УУД у обучающихся Гимназии по предметам естественнонаучного цикла	2 раза в год 2016-2018	Учителя естественнонаучного цикла
3.2.	Входная диагностика педагогов: «Карта самооценки готовности к самообразовательной деятельности» На выходе: «Диагностическая карта оценивания готовности учителей к формированию познавательных УУД»	2016-2018	Учителя естественнонаучного цикла
3.3.	Проведение самоанализа результатов педагогической деятельности в условиях ФГОС.	2018	Учителя естественнонаучного цикла
3.4.	Самооценка профессиональной готовности педагога к формированию у обучающихся познавательных УУД (выявление дефицитов)	2018	Учителя естественнонаучного цикла

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица - Диагностическая карта формирования познавательных УУД в 7- 9 класс

УУД познавательные УУД	Критерии	Балл	
		1 п-е	Год
1. Самостоятельно предполагать информацию, которая нужна для обучения, отбирать источники информации среди предложенных источников.	Самостоятельно осуществляет поиск и выделяет необходимую информацию. Применяет методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.		
	Самостоятельно осуществляет поиск и выделяет необходимую информацию при помощи учителя или одноклассников.		
	Затрудняется в поиске и выделении необходимой информации даже при оказании ему помощи.		
2. Добывать новые знания из различных источников различными способами	Систематически самостоятельно применяет методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств.		
	Эпизодично и, в основном, по заданию учителя применяет методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.		
	Не умеет применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.		
3. Перерабатывать информацию из одной формы в другую, выбирать наиболее удобную форму. Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ	Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Умеет представить результаты работы (исследования) в заданном формате, составить текст отчёта и презентацию с использованием ИКТ.		
	Выбирает наиболее простые способы решения задач (действует по образцу). Не всегда умеет представить результаты работы (исследования) в заданном формате, составить презентацию с использованием ИКТ.		
	Затрудняется перерабатывать информацию из одной формы в другую. Не может представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ		
4. Перерабатывать информацию для получения нового результата. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты	Умеет выполнять логические действия абстрагирования, сравнения, нахождения общих закономерностей, анализа, синтеза; осуществлять эвристические действия; выбирать стратегию решения; строить и проверять элементарные гипотезы. Способен переработать информацию для получения результата		
	Частично владеет навыками исследовательской деятельности; самостоятельно план проверки предложенной учителем гипотезы; осуществляет наблюдения и эксперименты; умеет классифицировать и обобщать.		
	Не владеет навыками исследовательской деятельности. Не способен переработать информацию для получения результата		

ПРИЛОЖЕНИЯ Г

Диагностическая карта «Критерии готовности педагога к введению ФГОС»

Уважаемые педагоги, просим вас заполнить диагностическую карту. Отметьте знаком «+» те критерии готовности к введению ФГОС, которые вам соответствуют.

Таблица - «Критерии готовности педагога к введению ФГОС»

Критерий	Самооценка педагога	Оценка эксперта
Когнитивный компонент		
Знание роли и значения введения ФГОС в современной школе		
Знание основных документов, связанных с введением ФГОС:		
Национальная инициатива «Наша новая школа», утв. Президентом РФ от 04.02.2010 № Пр-271;		
ФГОС, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;		
Знание особенностей технологии системно - деятельностного подхода в образовании;		
Знание роли педагога в процессе введения и реализации ФГОС		
Мотивационный компонент		
Понимание значения ФГОС для современного образования		
Активность участия в различных направлениях работы по введению и реализации ФГОС		
Заинтересованное участие в обсуждении вопросов, связанных с проблемами введения и реализации ФГОС		
Самостоятельность в постановке и решении педагогических проблем		
Настойчивость в преодолении затруднений		

Окончание приложения Г

Окончание таблицы

Критерий	Самооценка педагога	Оценка эксперта
Активность в саморазвитии, стремлении узнать, освоить больше, чем предполагает программа повышения научно-методической компетенции учителя		
Личностный компонент		
Умение выстраивать субъект-субъектные отношения		
Демократический стиль общения с обучающимися		
Индивидуальный подход к обучающимся		
Толерантность		
Оценочно – рефлексивный компонент		
Умение работать над формированием компонентов учебной деятельности:		
• целеполагания;		
• контроля и оценки;		
• учебного интереса;		
• содержательной рефлексии		

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица - Диагностическая карта оценивания готовности учителей к формированию познавательных УУД

Критерии	Уровни готовности		
	низкий	средний	высокий
1. Мотивационная			
1.1. Понимание значения познавательных УУД	Слабо осознает необходимость формирования познавательных УУД	Осознает важность формирования познавательных УУД в обучении предмету	Проявляет активность в выборе способов формирования познавательных УУД
1.2. Участие в обсуждении вопросов, связанных с проблемами формирования познавательных УУД	Избегает участия	Принимает участие только по требованию администрации	Проявляет инициативу и самостоятельность
1.3. Активность и самостоятельность в поиске решения задач по формированию познавательных УУД	Не проявляет	В рамках организованной работы с предъявленными внешними требованиями	Проявляет по собственной инициативе
2. Когнитивная			
2.1. Знание роли и значения формирования познавательных УУД	Игнорирует	Знает, но затрудняется в приложении к конкретным педагогически ситуациям	Умеет применять в различных педагогических ситуациях
2.2. Знание способов формирования познавательных УУД	Не владеет	Стремиться использовать, но затрудняется при реализации педагогической деятельности	Умеет применять эти знания в различных педагогических ситуациях
2.3. Осознание роли педагога в процессе формирования познавательных УУД	Слабо осознает ответственность	Осознает частичную ответственность	Профессионально-лично осознает ответственность

Окончание приложения Д

Окончание таблицы

Критерии	Уровни готовности		
	низкий	средний	высокий
3. Оценочно – рефлексивная			
3.1. Умение анализировать учебно-воспитательный процесс по формированию познавательных УУД	Пассивность и нежелание проводить самоанализ учебно-воспитательной деятельности по формированию познавательных УУД	Использует стандартные решения по формированию познавательных УУД	Осуществляет поиск нестандартных решений анализа оценки решений по формированию познавательных УУД
3.2. Способность к самооценке результатов деятельности по формированию познавательных УУД	Не способен оценить результаты собственной деятельности, не замечает имеющихся в ней недостатков	Осознает необходимость в оценке собственной деятельности, но не проявляет активность	Проявляет активность и самостоятельность в самооценке стремиться, но затрудняется при реализации педагогической деятельности
3.3. Умение ставить и разрешать педагогические задачи по формированию познавательных УУД	Пассивность и нежелание разрешать педагогические задачи	Использует стандартные решения педагогических задач	Ставит и осуществляет поиск максимально эффективных решений педагогических задач

РАБОТА ПО ФИЗИКЕ. ВАРИАНТ 1

Фамилия, имя _____ ученик _____ 8 _____ класса
в родительном падеже
школы № _____ Города (села, посёлка) _____

Прочтите Текст № 1 и выполните задания 1-2.

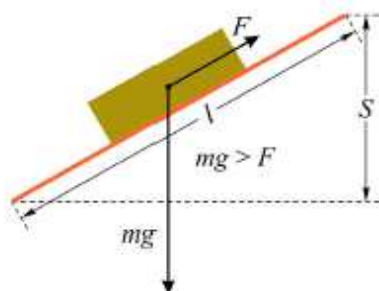


Рисунок 1 – Сила тяги и сила тяжести, действующие на тело на наклонной плоскости

Текст № 1. Наклонная плоскость является простым механизмом и представляет собой плоскую поверхность, установленную под углом к горизонтали. Она позволяет поднимать груз, прикладывая к нему силу тяги (F) заметно меньше, чем сила тяжести (mg), которая действует на этот груз (Рисунок 1). Идеальный выигрыш в силе при использовании наклонной плоскости равен отношению её длины (l) к высоте подъёма груза (S); либо отношению силы тяжести (mg) к силе тяги (F), действующих на груз.

При всей своей простоте наклонная плоскость сыграла огромную роль в истории человечества. С её помощью были построены, например, знаменитые египетские пирамиды. Для строительства одной только пирамиды Хафра высотой 143 м по наклонной плоскости из булыжника длиной полкилометра было поднято более 2 миллионов каменных блоков со средней массой около 2300 кг каждый.

1. Представьте, что на Рисунке 1 изображён момент подъёма одного каменного блока на вершину пирамиды Хафра. Впишите соответствующие значения:
 $S =$ _____ м, $l =$ _____ м, $m =$ _____ кг.
2. Рассчитайте и укажите значение идеального выигрыша в силе при использовании наклонной плоскости, которая вела к вершине пирамиды Хафра: _____
Ответ представить с точностью до десятых долей.

Прочтите Текст № 2 и выполните задания 3-10.

Текст № 2. Единственный в России судоподъёмник расположен на реке Енисей на Красноярской ГЭС. Он состоит из аванпорта, нижнего подходного канала (эстакады), судовозной камеры (подъёмника) и поворотного круга. Для транспортировки судов через другие гидроэлектростанции страны используются шлюзы. Судовозная камера представляет собой платформу массой 4 500 т, перемещающуюся по рельсовому пути с помощью электротяги (Рисунок 2). Для погрузки судна платформа опускается в нижний бьеф¹ ниже уровня воды, судно заходит в подъёмник, после чего платформа начинает движение вверх по эстакаде. При этом судно транспортируется «на плаву». Масса платформы с водой и судном всегда одинакова и составляет 8 100 т.

¹ Бьеф – здесь: часть водохранилища или реки, примыкающая к плотине.

Продолжение приложения Е

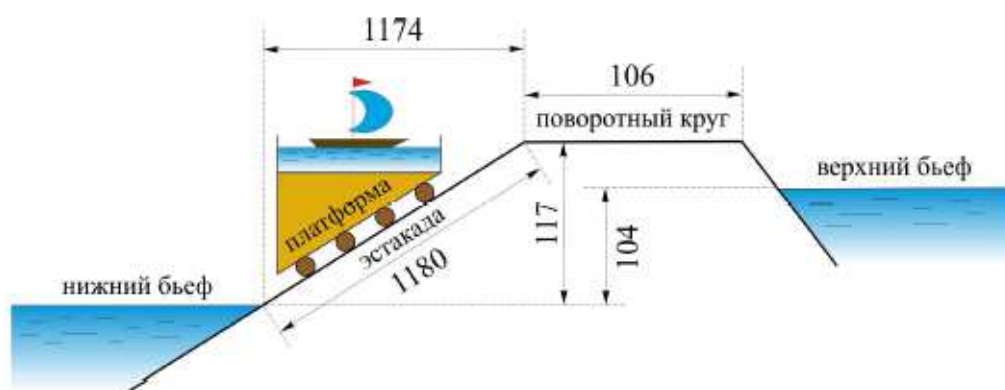


Рисунок 2 – Схема пути судовозной камеры Красноярской ГЭС, значения приведены в метрах

3. Значения каких двух физических величин указаны в Тексте 2 (включая рисунок к нему)?

Обведите номера выбранных ответов:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1) масса ненагруженного подъемника | 2) сила тяги судоподъемника |
| 3) вес поднимаемого судна | 4) масса воды в подъемнике |
| 5) высота судоподъемника | 6) масса плотины |

4. Как называется на Рисунке 2 наклонная плоскость, которая используется в работе судоподъемника? _____

5. Какой параметр на Рисунке 2 имеет значение 104 м? Обведите номер выбранного ответа.

- 1) расстояние от нижнего бьефа до верхнего бьефа
- 2) высота, на которую поднимается подъемник при транспортировке судна
- 3) расстояние, проходимое подъемником при транспортировке судна
- 4) высота подъема верхнего бьефа над нижним бьефом

В заданиях 6-9 впишите значения физических величин, принимая $g = 10 \text{ Н/кг}$.

6. Вес нагруженного подъемника равен _____ кН.
7. Представьте, что Рисунок 1 – это схема работы судоподъемника Красноярской ГЭС. Впишите соответствующие значения:
 А) $S =$ _____ м, $l =$ _____ м;
 Б) идеальный выигрыш в силе при использовании судоподъемника равен _____.
8. Сила тяги, поднимающая нагруженный подъемник, равна _____ кН.
9. Подъемник поднял на поворотный круг судно массой 500 тонн.
 А) Полезная работа подъемника равна _____ МДж.
 Б) Затраченная работа подъемника равна _____ МДж.
 В) КПД подъемника равен _____ %. Ответ в процентах округлить до десятых долей.

Продолжение приложения Е

10. Как изменятся значения указанных физических величин при транспортировке подъёмником судна большей массы по сравнению с судном меньшей массы, если их объёмы равны? Если значение увеличивается, поставьте ↑, если уменьшается – ↓, если значение не меняется – 0.

- А) идеальный выигрыш в силе судоподъёмника
 Б) КПД подъёмника
 В) механическая работа судоподъёмника
 Г) масса воды в подъёмнике

Прочтите текст № 3 и выполните задания 11-12.

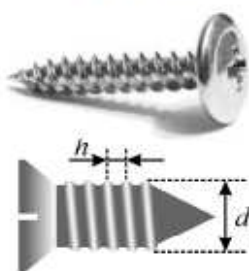


Рисунок 3 – Фотография² и схема винта

Текст № 3. Винт – простейший механизм, резьба которого представляет собой наклонную плоскость, многократно обернутую вокруг стержня (Рисунок 3). Идеальный выигрыш в силе такого механизма равен отношению длины окружности с диаметром d (диаметр стержня) к расстоянию h между двумя соседними витками резьбы, которое называется шагом резьбы.

11. Физическая величина, встречающаяся в Тексте № 3. Обведите номер выбранного ответа.

- 1) усилие 2) длина 3) масса 4) вычисление

12. Установите соответствие, впишите в таблицу номера выбранных ответов.

Физическая величина	Формула расчёта
А) Выигрыш в силе при использовании винта	1) Sl 2) πd 3) $\frac{h}{\pi d}$
Б) Длина окружности	4) $\frac{\pi d}{h}$ 5) $\frac{S}{l}$ 6) $\frac{l}{S}$

Ответ:

А	Б

13. Используя Рисунок 4, ответьте на вопросы.

Ответ представить с точностью до целого значения:

А) диаметр стержня равен _____ мм.

Ответ представить с точностью до десятых долей:

Б) шаг резьбы винта равен _____ мм.

Ответ представить с точностью до целого значения:

В) идеальный выигрыш в силе при использовании винта равен _____. (Считать, что $\pi = 3,14$).

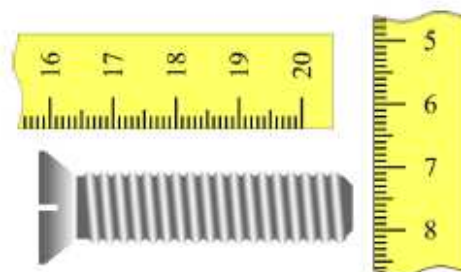


Рисунок 4 – Измерение винта

² Источник: <http://www.samelectric.ru/spravka/vybor-sverla-dlya-otverstiya-pod-samorez.html>; дата обращения: 02.12.2016.

14. В пустые клетки на Рисунке 5 вставьте числа от 1 до 4 в порядке возрастания усилия, которое нужно приложить, чтобы вкрутить винт.

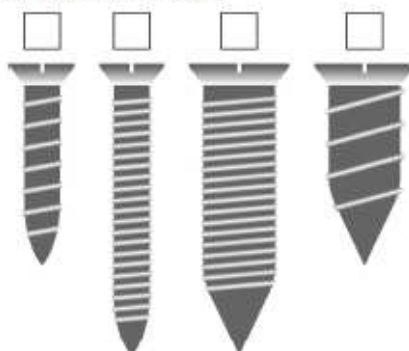


Рисунок 5 – Четыре винта с разными размерами

15. Реальный выигрыш в силе при использовании винта всегда меньше, чем идеальный. Объясните с физической точки зрения, с чем это связано.

Прочтите Текст № 4 и выполните задания 16-20.

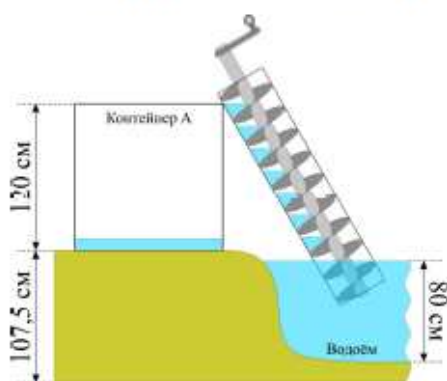


Рисунок 6 – Схема работы винта Архимеда

Текст № 4. Винт Архимеда – механизм, состоящий из наклоненной под углом к горизонту полой трубы с винтом внутри, который обычно вращается с помощью ветряного колеса либо вручную (Рисунок 6). Нижний конец винта, поворачиваясь, собирает некоторый объём воды. Она скользит вверх по трубе и, в конце концов, выливается, наполняя, например, оросительные каналы.

Если предположить, что изображённый на Рисунке 6 винт вращается с постоянной скоростью, заполняя водой Контейнер А, то зависимость высоты столба воды в контейнере и в водоёме от времени можно представить с помощью графиков на Рисунке 7.

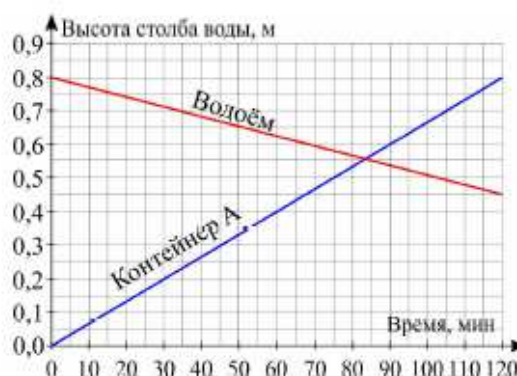


Рисунок 7 – Зависимости высоты столба воды в Контейнере А и в водоёме от времени

Окончание приложения Е

В заданиях 16-19 впишите значения физических величин.

16. Высота Контейнера А для воды равна _____ см, или _____ м. Укажите оба ответа.
17. Если Контейнер А имеет форму куба, его объём равен _____ м³.
18. Уровень воды в водоёме понизится на 20 см за _____ мин.
19. Время полного заполнения Контейнера А водой равно _____ мин.
20. Если не менять положение винта, изображённого на Рисунке 6, получится ли заполнить Контейнер А водой полностью?

Отметьте один ответ и приведите физическое обоснование, опираясь на Рисунок 7:

Да Нет

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Приставки для обозначения кратных и дольных единиц

Десятичные множители	Приставки	
	название	обозначение
1 000 000 = 10 ⁶	мега	М
1 000 = 10 ³	кило	к
0,01 = 10 ⁻²	санти	с
0,001 = 10 ⁻³	милли	м

Тест по теме «Электромагнитные явления»

ВАРИАНТ 1

ЧАСТЬ А

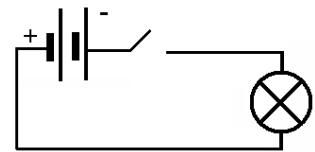
К каждому заданию дано четыре (или три) ответа. Верный только один. При выполнении заданий этой части в бланке ответов рядом с номером выполняемого вами задания (А1 – А14) поставьте цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

А1. Электрическим током называют...

1. движение электронов по проводнику;
2. упорядоченное движение электронов по проводнику;
3. движение электрических зарядов по проводнику;
4. упорядоченное движение электрических зарядов по проводнику.

А2. Из каких частей состоит электрическая цепь, изображённая на рисунке?

1. элемент, выключатель, лампа, провода;
2. батарея элементов, звонок, провода;
3. батарея элементов, лампа, провода;
4. батарея элементов, лампа, выключатель, провода.



А3. Для того чтобы в проводнике возник электрический ток, необходимо ...

1. поместить его в магнитное поле;
2. создать в нём электрическое поле;
3. наличие в нём электрических зарядов;
4. иметь потребителя электрической энергии

А4. Вольтметр служит для ...

1. обнаружения в проводнике движения электронов.
2. измерения силы электрического тока.
3. поддержания в проводнике долговременного тока.
4. измерения электрического напряжения.

А5. Сила тока на участке цепи ..

1. прямо пропорциональна сопротивлению этого участка.
2. обратно пропорциональна напряжению, приложенному к участку.
3. прямо пропорциональна напряжению, приложенному к этому участку, обратно пропорциональна сопротивлению этого участка.
4. прямо пропорциональна сопротивлению участка, обратно пропорциональна напряжению, приложенному к участку.

Продолжение приложения Ж

A6. Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаруживается ...

1. электрическое поле;
2. магнитное поле;
3. электрическое и магнитное поле;
4. гравитационное поле.

A7. Как располагаются железные опилки в магнитном поле прямого тока?

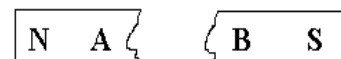
1. беспорядочно;
2. по прямым линиям вдоль проводника;
3. по прямым линиям перпендикулярно проводнику;
4. по замкнутым кривым, охватывающим проводник.

A8. Когда к магнитной стрелке поднесли один из полюсов постоянного магнита, то южный полюс стрелки оттолкнулся. Какой полюс поднесли?

1. северный;
2. южный;
3. положительный;
4. отрицательный.

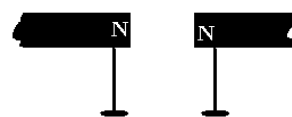
A9. Стальной магнит ломают пополам. Будут ли обладать магнитными свойствами концы А и В на месте излома (см. рис)

1. концы А и В магнитными свойствами обладать не будут;
2. конец А станет северным магнитным полюсом, а В южным;
3. конец В станет северным магнитным полюсом, а А – южным;
4. А и В станут однополярными.



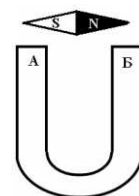
A10. К одноимённым полюсам поднесли стальные гвозди. Как распложаться гвозди, если их отпустить?

1. будут висеть отвесно;
2. головки гвоздей притянутся друг к другу;
3. сначала притянутся, затем оттолкнуться;
4. головки гвоздей оттолкнутся друг от друга.



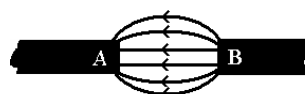
A11. Как направлены магнитные линии между полюсами дугообразного магнита?

1. от А к Б;
2. от Б к А.



A12. Какие магнитные полюсы изображены на рисунке?

1. А – северный, В – южный;
2. А – южный, В – северный;
3. А – северный, В – северный;
4. А – южный, В – южный.



A13. Отклонение магнитной стрелки вблизи проводника ...

Окончание приложения Ж

1. говорит о существовании вокруг; проводника электрического поля;
2. говорит о существовании вокруг проводника магнитного поля;
3. говорит об изменении в проводнике силы тока;
4. говорит об изменении в проводнике направления тока.

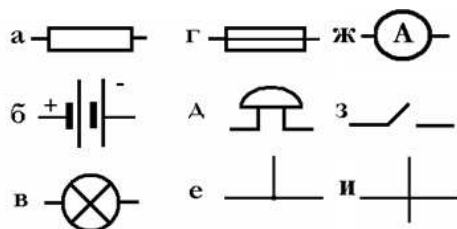
A14. Поворот магнитной стрелки вблизи проводника в противоположную сторону...

1. говорит о существовании вокруг проводника электрического поля
2. говорит о существовании вокруг проводника магнитного поля
3. говорит об изменении в проводнике силы тока
4. говорит об изменении в проводнике направления тока.

Часть В

В заданиях В1–В2 требуется указать последовательность букв, соответствующих правильному ответу. Эту последовательность следует записать в бланк ответов без пробелов и других символов. (Буквы в ответе могут повторяться.) При выполнении задания В3 ответ (число) надо записать справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, выразив его в указанных единицах. Единицы физических величин писать не нужно.

В1. На рисунке изображены условные обозначения, применяемые на схемах. Какой буквой обозначены...



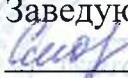
1. лампа;
2. резистор;
3. звонок;
4. плавкий предохранитель;
5. батарея элементов;
6. соединение проводов.

В2. Установите соответствие между электрическими приборами и их назначением.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Источник тока служит для ... | а. измерения силы электрического тока |
| 2. Амперметр служит для ... | б. поддержания в проводнике тока |
| 3. Вольтметр служит для ... | в. измерения электрического напряжения |
| 4. Электросчетчик служит для ... | г. измерения работы электрического тока |
| | д. измерения мощности тока |

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт педагогики, психологии и социологии
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного образования


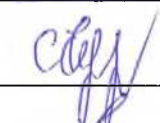

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 О.Г. Смолянинова
« 15 » июня 2018 г.



МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Организационно-педагогические условия повышения готовности учителей
к формированию у обучающихся основной школы познавательных
универсальных учебных действий (на материале предметов
естественнонаучного цикла)**

44.04.01 Педагогическое образование
44.04.01.02 Образовательный менеджмент

Научный руководитель		канд.пед.наук, доцент	И.Ю. Степанова
Выпускник			Т.Г. Сенникова
Рецензент		докт.пед.наук, доцент	Н.Ф. Ильина

Красноярск 2018