

УДК 378.016:53

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

Т. Ю. Герасимова

кандидат педагогических наук, доцент
Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова

В. М. Кротов

кандидат педагогических наук, доцент
Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова

В статье описываются теоретические и практические положения организации управляемой самостоятельной работы студентов в процессе изучения методики преподавания физики в вузе, ориентированной на формирование у будущих специалистов профессиональной компетентности.

Ключевые слова: учение, управляемая самостоятельная работа студентов, дидактические средства обучения, мониторинг учебного познания, этапы организации самостоятельной работы студентов, знания и умения студентов.

Введение

На рубеже XX–XXI вв. человечество перешло на новый этап своего развития: информатизация и компьютеризация проникли во все сферы человеческой деятельности, которые потребовали от людей новых навыков, знаний и мышления, призванных обеспечить адаптацию к условиям и реалиям компьютеризированного общества.

В условиях информационного общества требуется принципиальное изменение организации образовательного процесса: сокращение аудиторной нагрузки, замена пассивного слушания лекций возрастанием доли самостоятельной работы студентов, переориентация процесса обучения с преподавания на учение как самостоятельную деятельность студентов.

Основная часть

Учение, как основной вид деятельности студента, осуществляется через систематическую, управляемую преподавателем самостоятельную познавательную деятельность, которая становится доминирующей в современном обществе.

Самостоятельная работа в высшем учебном заведении может быть рассмотрена с двух точек зрения:

– это самостоятельная работа студентов (СРС), которая организуется самим студентом по заданию преподавателя при подготовке к лекции, выполнении упражнений, решении задачи т. д. в наиболее удобное для него время, чаще всего вне аудитории, и контролируемая им самим на этом этапе;

© Герасимова Т. Ю., 2019

© Кротов В. М., 2019

– управляемая самостоятельная работа студентов (УСРС), когда студент выполняет задание преподавателя в специально отведенное время на учебном занятии, при этом преподавателем осуществляется методическое руководство и контроль.

И в том и другом случае самостоятельная работа предполагает активные умственные действия студентов, связанные с поиском наиболее рациональных способов выполнения предложенных преподавателем заданий, с анализом результатов работы, обязательным контролем выполнения этих заданий со стороны преподавателя.

На современном этапе организации учебного процесса предлагается частичная замена аудиторных занятий на УСРС.

Для того чтобы управляемая самостоятельная работа студентов была эффективной, следует придерживаться ряда условий [1]:

- уяснение студентами цели и задач самостоятельной работы;
- освоение студентами ориентировочной основы познавательной деятельности, обеспечивающей достижение студентами учебных цели и задач;
- определение системы управления самостоятельной познавательной деятельностью студентов;
- обеспечение студентов дидактическими средствами, необходимыми для выполнения ими самостоятельной работы;
- разработка средств мониторинга хода учебного познания студентами;
- наличие критериев оценки результатов управляемой самостоятельной работы студентов;
- правильное сочетание объема аудиторной и управляемой самостоятельной работы.

Задачи управляемой самостоятельной работы студентов следует формулировать диагностично – через глаголы: студент помнит, понимает и умеет. При изучении методики преподавания физики формулировки познавательных задач могут быть следующими [2, с. 4–5].

Студенты помнят:

- содержание научно-методических понятий;
- виды структурных элементов учебных физических знаний;
- содержание структурных элементов физических знаний;
- структуру личности учащихся;
- содержание основных этапов познавательной деятельности учащихся при изучении физики;
- цели и задачи современного образования в области физики, структуру и содержание учебной программы;
- цели развития и воспитания учащихся на основе содержания курса физики;
- определение уровней усвоения учащимися структурных элементов физических знаний;
- дидактические возможности современных методов, приемов, средств и технологий обучения учащихся физике;
- принципы научной организации труда преподавателя физики;
- теоретические основы организации внеурочной и внеклассной работы по физике;
- психологические, педагогические и методологические основы обучения физике в учреждениях общего среднего образования;

- методику фарміравання асноўных паняццяў;
- метадычныя асаблівасці вывучэння асноўных пытанняў курса фізікі ў ўчреждениях агульнага сярэдняга адукацыі;
- класіфікацыю ўчебнага фізічнага эксперыменту;
- метады, способы і прыёмы адукацыі рашэнню фізічных задач;
- асноўныя этапы манаіторынга якасця адукацыі.

Студэнты панаімаюць:

- метадалогію і міравоззренчыскі патэнцыял фізічнай навукі, яе філазофскія і метадалагічныя асновы і праблемы;
- адрлічце эксперыментальных і тэарэтычных метадаў навучнага і ўчебнага фізічнага ісследавання;
- патэнцыялы фізічнай навукі;
- асноўныя тэндэнцыі развіцця адукацыі ў міры і Рэспубліцы Беларусь;
- ролю і значэнне савреанных метадаў, прыёмаў, срастваў і тэхналогіяў адукацыі ўчашыхся фізіцы;
- асноўныя ідэі структуравання ўчебных фізічных знанняў;
- асноўныя прыныцы адрделення сардэжання адукацыі фізіцы;
- прыныц дзейства тэхнічных срастваў адукацыі;
- сардэжання асноўных паняццяў і законаў курса фізіцы;
- возмозжнаты прымяняемых ў педагогіцы дыагнастычных матэрыялаў;
- значэнне і месца ўчебнага фізічнага эксперыменту ў сістэме дыдактычных срастваў адукацыі фізіцы;
- дыдактычныя ўсловыя эффекатыўнага адукацыі рашэнню фізічных задач;
- ўсловыя ісследавання эффекатыўнасці працэса адукацыі фізіцы;
- возмозжнаты і асаблівасці прыёмаў павышэння нагляднасці адукацыі фізіцы;
- структуру і возмозжнаты ўчебных пасобій і дыдактычных матэрыялаў, прымяняемых для арганізацыі ўчебнага працэса.

Студэнты ўмеюць:

- прымяняць метады навучна-метадалагічнага і метадычнага аналізу сардэжання і структуры ўчебнай літэратуры па фізіцы;
- асабществляць поіск і дыдактычную аааптацыю навучнай інфармацыі прыменітэльно к ўчебнаму працэсу па фізіцы;
- выбіраць сістэму метадаў і форм адукацыі ў саответствыі с цэлямі, сардэжанням ўчебнага матэрыяла па фізіцы і ўсловыямі адукацыі ўчашыхся; іспользаваць новыя метады і формы адукацыі;
- планіраваць і правадзіць ўчебныя заняцця па фізіцы;
- развіваць інтэрес к івучэнню фізіцы і сцімуліраваць пазнаватэльную дэятэльность ўчашыхся;
- ўправаляць індывідуальнай, групавой, каллектыўнай, эврыстічнай і ісследаватэльской дэятэльностью ўчашыхся пры рашэнні ўчебных праблем адукацыі фізіцы;
- конструіраваць сістэму пазнаватэльных задач;
- асабществляць дыагнастыку, каррекцыю і кантраль ўрвня фактычных, апаерацыйных, канцэптуальных, кантэкстных і лічностных знанняў і ўмений ўчашыхся па фізіцы;

- планировать и организовывать самостоятельную, внеурочную и внеклассную работу по физике;
- анализировать, обобщать и использовать в профессиональной деятельности инновационные педагогические и информационные технологии обучения физике в учреждениях общего среднего образования;
- составлять необходимый диагностический материал;
- грамотно проводить учебный демонстрационный эксперимент по всем темам школьного курса физики в соответствии с основными психолого-педагогическими требованиями.

Алгоритм воссоздания знаний и умений по методике преподавания физики приводится в рабочих тетрадях по этой дисциплине [3; 4].

При использовании самостоятельной работы студентов во время учебных занятий необходимо продумать вопросы мотивации деятельности студентов по выполнению определенных видов работы, процессуального и технологического обеспечения учебного процесса, который бы учитывал индивидуальные особенности, способности и склонности студентов.

При проведении управляемой самостоятельной работы студентов (УСРС) во время учебных занятий и вне их, необходимо осуществить следующие этапы.

Подготовительный этап. На этом этапе преподаватель, составляя учебную рабочую программу, выделяет темы для УСРС, составляет задания, использует учебно-методические материалы из разработанного УМК (учебно-методический комплекс).

Организационный этап. Прежде чем начать выполнять какую-либо деятельность, необходимо осуществить инструктаж по ее выполнению, поэтому на этом этапе преподаватель выделяет групповые и индивидуальные задания для студентов, формулирует цели этой работы, доводит до сведения студентов сроки и формы отчетности по выданным заданиям, график консультаций.

Мотивационно-деятельностный этап. Этот этап предполагает реализацию программы УСРС, осуществление положительной мотивации индивидуальной и групповой деятельности, проведение консультаций, рефлексию работы студентов – способности студента проводить самоанализ, осознавать собственную деятельность и результат, который был получен в процессе выполненной деятельности.

Контрольно-оценочный этап. В процессе выполнения программы УСРС проводятся контрольные работы, зачеты, экзамен, выполнение индивидуальных заданий, т. е. осуществляется диагностика деятельности студентов, которая позволяет определить эффективность разработанной программы, используемых видов, методов и приемов работы, сформулировать выводы о направлениях оптимизации самостоятельной работы студентов.

Процесс формирования новых знаний включает в себя три взаимосвязанных этапа. На первом этапе происходит восприятие, осмысление и запоминание изучаемого материала. На втором этапе осуществляется выработка умений и навыков по применению этих знаний на практике. Третий этап связан с дальнейшим повторением и углублением знаний по изучаемому материалу, их закреплению и совершенствованием практических умений и навыков. Данный процесс формирования новых знаний может быть представлен в виде следующей схемы [1, с. 30] (рисунок 1).



Рисунок 1 – Схема формирования новых знаний в процессе самостоятельной работы

В теории социального управления одним из важнейших, относительно самостоятельных звеньев в управленческом цикле, рассматривается мониторинг. Образовательный мониторинг представляет собой систему организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о ходе процесса познания.

Схему мониторинга можно представить в следующем виде (рисунок 2).

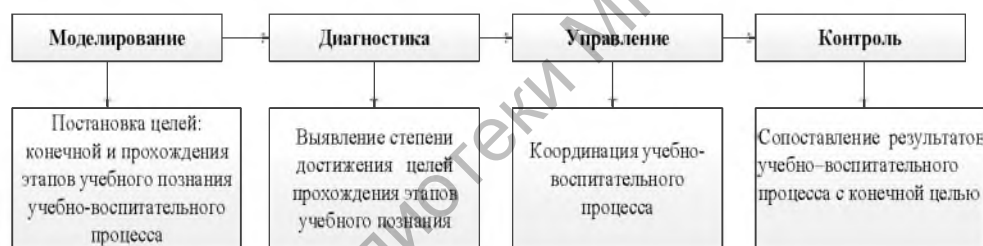


Рисунок 2 – Схема мониторинга

Для обеспечения эффективности мониторинга вводится ряд требований: полнота, адекватность, объективность, точность, своевременность, доступность, непрерывность, структурированность и специфичность для каждого уровня мониторинга [5].

Мониторинг познавательной деятельности студентов сводится к диагностике успешности прохождения ими выделенных этапов учебного познания и коррекции этой деятельности. В качестве средств диагностики целесообразно использовать дидактические тесты (тесты успешности или тесты для измерения достижений) [6].

Организация самостоятельной работы студентов при проведении занятий по методике преподавания физики предполагает разработку технологии ее проведения и наличие соответствующих условий:

- учебно-методическое обеспечение СРС (учебная, методическая, справочная и научная литература, электронные учебно-методические комплексы);
- материально-техническое обеспечение (наличие компьютера, ЭУМК);

- наличие методических пособий и рекомендаций по организации самостоятельной работы студентов, индивидуализация заданий по СРС;
- обеспечение систематического и качественного контроля, оценки результативности СРС.

Для успешного выполнения студентами управляемой самостоятельной работы по методике преподавания физики создана система дидактических средств:

- электронный курс лекций по общим и частным вопросам методики преподавания физики;
- учебные пособия по частным вопросам методики преподавания физики с грифом УМО высших учебных заведений Республики Беларусь [7; 8; 9; 10];
- рабочая тетрадь по методике преподавания физики для управления восприятием и осмыслением студентами предметных знаний [3];
- рабочая тетрадь по методике преподавания физики для управления применением студентами предметных знаний [4];
- методические материалы по организации мониторинга качества обучения физике [6].
- Методические материалы для самостоятельного освоения студентами методическими умениями [11].

Для оценки результатов управляемой самостоятельной работы студентов применяются критерии оценки знаний и умений обучаемых в высших учебных заведениях.

Для управляемой самостоятельной работы по методике преподавания физики имеет смысл выделять темы по частным вопросам методики преподавания, так как при этом имеется возможность выделить все этапы учебного познания и организовать его мониторинг.

Заключение

Организация управляемой самостоятельной работы студентов по методике преподавания физики, как показывают результаты курсовых и государственных экзаменов, позволила сформировать у выпускников профессиональные компетенции учителя физики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Кротов, В. М.** Теория и практика организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся при изучении физики : монография / В. М. Кротов. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2011. – 286 с.
2. Типовая учебная программа по учебной дисциплине “Методика преподавания физики” для специальностей 1-02 05 02 “Физика и информатика”. Регистрационный № ТД-А 557/ тип. – Минск, 2014. – 19 с.
3. **Герасимова, Т. Ю.** Рабочая тетрадь по курсу “Методика преподавания физики” : в 2 ч. / Т. Ю. Герасимова, В. М. Кротов, Е. Н. Пархоменко. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2018. – Ч. 1. – 120 с.
4. **Герасимова, Т. Ю.** Рабочая тетрадь по курсу “Методика преподавания физики” : в 2 ч. / Т. Ю. Герасимова, В. М. Кротов. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2018. – Ч. 2. – 124 с. : ил.
5. Мониторинг качества обучения физике : метод. рекомендации / сост. В. М. Кротов. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2007. – 116 с.
6. Контрольные задания по методике преподавания физики / авт.-сост.: Т. Ю. Герасимова, Е. А. Жилик, В. М. Кротов ; под ред. Т. Ю. Герасимовой. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2007. – 72 с.

7. **Герасимова, Т. Ю.** Частные вопросы преподавания физики в средней школе: пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 1-02 05 02 “Физика”; 1-02 05 04 “Физика. Дополнительная специальность”: в 5 ч. / Т. Ю. Герасимова. – Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова, 2012. – Ч. 1. – 276 с. : ил.
8. **Герасимова, Т. Ю.** Частные вопросы преподавания физики в средней школе: пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 1-02 05 02 “Физика”; 1-02 05 04 “Физика. Дополнительная специальность”: в 5 ч. / Т. Ю. Герасимова. – Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова, 2014. – Ч. 2. – 246 с. : ил.
9. **Герасимова, Т. Ю.** Частные вопросы преподавания физики в средней школе: пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по группе специальностей 02 05 “Преподавание физико-математических дисциплин профиля А – Педагогика”: в 5 ч. / Т. Ю. Герасимова. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2017. – Ч. 3. – 272 с. : ил.
10. **Кротов, В. М.** Научные основы содержания школьного курса физики: пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-02 05 04 “Физика. Дополнительная специальность” / В. М. Кротов. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2014. – 124 с.
11. Современные образовательные технологии при обучении физике / авт.-сост.: Т. Ю. Герасимова, В. М. Кротов / под общ. ред. Т. Ю. Герасимовой. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2007. – 116 с.

Поступила в редакцию 03.01.2019 г.

Контакты: gerasimova@msu.by (Герасимова Татьяна Юрьевна)

krotov@msu.by (Кротов Виктор Михайлович)

Gerasimova T., Krotov V. MANAGING STUDENTS' SELF-GUIDED WORK IN THE COURSE “METHODS OF TEACHING PHYSICS”.

The article displays theoretical and practical regulations how to manage students' self-guided work while they study methods of teaching Physics in order to shape their professional competence.

Keywords: education, self-guided study, didactic means, cognition monitoring, stages of self-guided work, students' knowledge and skills.