

И. И. Наркевич, профессор; А. М. Олехнович, доцент;
К. И. Рудик, доцент; В. В. Тульев, ассистент

ОБ ОПЫТЕ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ ФИЗИКИ

The paper is devoted to some aspects of work to be implemented by students in studying of physics. Such types of student's activity as preparing of referats, olympic competition in physics and scientific work are considered.

Все виды самостоятельной работы, используемые при организации учебного процесса на кафедре физики, можно разделить на обязательные (которые выполняют все студенты) и необязательные, в том смысле, что предлагаемая работа выполняется добровольно и,

как правило, наиболее подготовленными студентами (см. рисунок). В данной статье речь идет именно о таких видах работы, которую могут выполнять студенты, успешно осваивающие программный материал, предусмотренный рабочими учебными программами.

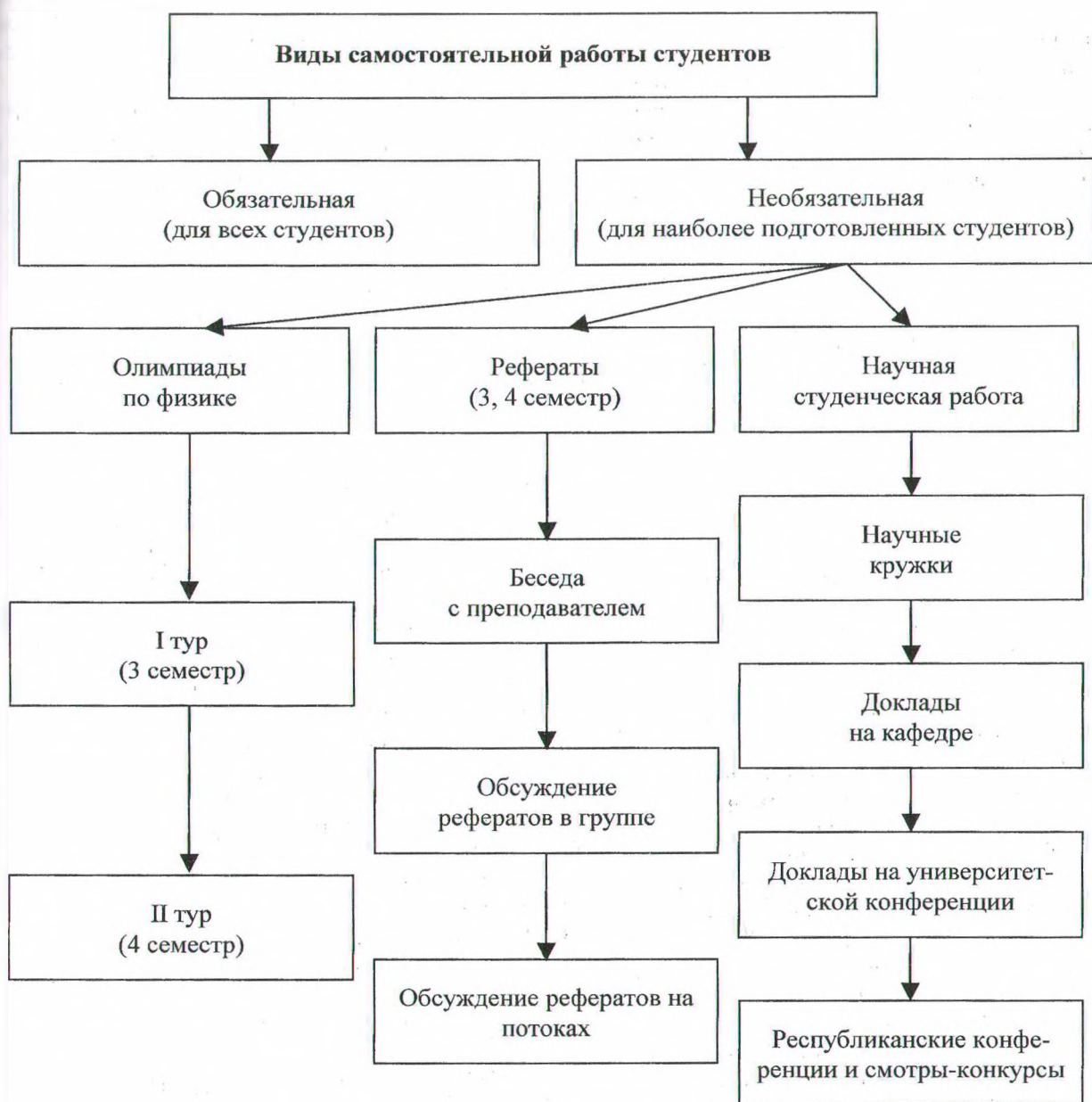


Рисунок. Схема организации самостоятельной работы на кафедре физики

Для своевременного выявления таких студентов на кафедре регулярно ведется работа по подготовке и проведению физических олимпиад. Уже на первых практических занятиях преподаватели выявляют в каждой группе наиболее подготовленных первокурсников и формируют из желающих студентов команду будущих участников олимпиады из 3–5 человек в каждой группе. В дальнейшем с этими студентами проводится индивидуальная работа как во время практических занятий, так и во внеурочное время (им выдаются индивидуальные задания повышенной сложности, они имеют дополнительную возможность получить консультацию у своего преподавателя). Олимпиады по физике проводятся в два тура, отдельно для студентов инженерно-технических и химико-технологических специальностей. Первый тур проводится после того, как студенты освоили большую часть программного материала (конец 3-го семестра), второй тур – в конце изучения курса физики (конец 4-го семестра). В таблице приведены данные об участии студентов вторых курсов в физических олимпиадах за период с 2000 по 2004 г.

Таблица

Данные об участии студентов II курсов БГТУ в олимпиадах по физике

Учебный год	I тур (к-во студ.)	II тур (к-во студ.)
2000–2001	105	61
2001–2002	99	94
2002–2003	83	103
2003–2004	89	65

Итоги каждой олимпиады обсуждаются на заседаниях кафедры и объявляются лекторами на своих потоках. Списки студентов, занявших первые места, вывешиваются на кафедральной доске объявлений.

Большую роль в становлении специалиста играет умение пользоваться учебной и специальной литературой, а также получение навыков правильного ведения конспекта при работе с учебной и научной литературой. В этой связи важную роль играет написание студентами учебных рефератов, что способствует углублению и обобщению знаний, расширяет общенаучную эрудицию и кругозор студентов. Написание рефератов предлагается на заключительном этапе изучения студентами курса физики. Темы рефератов сообщаются студентам в самом начале последнего (четвертого) семестра. Обычно на лекционный поток из 4–6 групп предлагается 12–18 тем. В качестве примера укажем некоторые из них: «Голография и ее применение», «Методы измерения температуры», «Источники света», «Лазеры и их приме-

нение», «Физические методы дефектоскопии в технике», «Явление сверхпроводимости и его применение» и др. Выбор студентом темы реферата – свободный. Преподаватели предварительно проверяют подготовленные рефераты, а затем проводится индивидуальное собеседование со студентами, написавшими рефераты. Наиболее интересные и содержательные работы заслушиваются и обсуждаются в учебных группах и на лекционных потоках.

Студенты, которые в процессе учебы проявили склонность к физическим наукам, привлекаются к выполнению научно-исследовательской работы. Для этого на кафедре организованы студенческие научные кружки по основным научным направлениям кафедры физики.

1. Применение ионно-лучевых методов для модификации структуры и свойств материалов (науч. руководители ст. преподаватель Бобрович О. Г., ассист. Тульев В. В.).

2. Органические полупроводники и их применение в технике (науч. руководители доц. Ильющенок И. П., ст. преподаватель Мисевич А. В., ассист. Долгий В. К.).

3. Молекулярно-статистическое описание неоднородных деформируемых сред (науч. руководители проф. Наркевич И. И., ассист. Жиркевич А. В.).

4. Исследование влияния сильных магнитных полей на физические и технологические свойства материалов (науч. руководитель проф. Сойка А. К.).

На основе результатов экспериментальных и теоретических исследований студенты готовят доклады, которые заслушиваются и обсуждаются сначала на заседаниях научных кружков, а затем они готовятся к выступлению на ежегодных студенческих университетских конференциях. Лучшие доклады рекомендуются для представления на республиканских и международных студенческих конференциях, на Республиканском смотре студенческих научных работ и для опубликования в печати.

Так как на кафедре физики существует рейтинговая система оценки знаний студентов [1], то все виды необязательной самостоятельной работы оцениваются дополнительными рейтинговыми баллами. Это позволяет студентам, выполняющим эти виды работ, повысить свой рейтинг и получить право досрочной сдачи экзамена в режиме собеседования с лектором (не позднее, чем за неделю до сессии).

Литература

1. Жаркевич А. В., Лобко С. И., Наркевич И. И., Поплавский В. В. Методические основы организации и обеспечения проведения всех видов занятий на кафедре физики // Труды БГТУ. Сер. учебно-методической работы. – 1999. – Вып. 4. – С. 15–22.