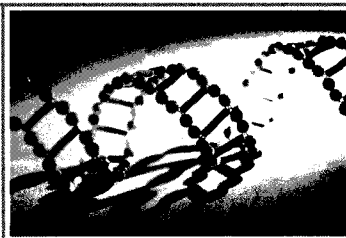
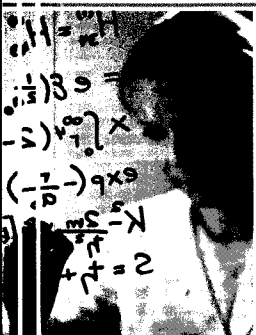
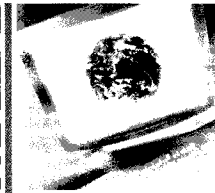
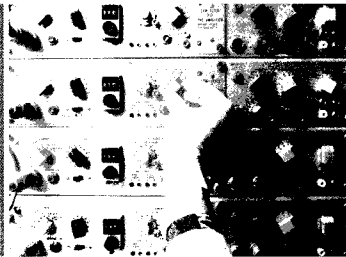




СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Выпуск 18



УДК 001(06)
ББК 72я46
А 43

Рецензенты:

Проф. кафедры «Государственное управление и финансы» Орловского государственного технического университета, докт. экон. наук, проф. *Г.М. Самостроевко*

Начальник отдела развития образования, проф. кафедры Дошкольной педагогики Педагогического института Южного федерального университета, докт. пед. наук, доц. *И.Э. Куликовская*

Доц. кафедры Уголовного права и криминологии Ульяновского государственного университета, канд. юрид. наук, доц. *А.А. Рожнов*

А 43 Актуальные вопросы современной науки: сборник научных трудов.
Выпуск 18 / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2011. – 384 с.

ISBN 978-5-7782-1714-0

В сборнике «Актуальные вопросы современной науки» публикуются результаты исследований магистрантов, аспирантов, молодых и уже состоявшихся ученых по широкому спектру научных направлений. В представленный сборник включены материалы по естественным наукам, истории и политологии, культурологии, менеджменту и маркетингу, психологии и педагогике, социологии, техническим наукам, филологии и лингвистике, философии, экономике, юриспруденции.

Все материалы изложены в авторской редакции.

УДК 001(06)
ББК 72я46

ISBN 978-5-7782-1714-0

© Коллектив авторов, 2011

ИЗ ИСТОРИИ ФАКУЛЬТАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

© Мельник А.А.*

Учебный центр «Крисмас+», г. Санкт-Петербург

В приведенной статье проводится анализ факультативного обучения на протяжении с момента внедрения в 1967 году, приводятся типы курсов, даётся анализ нормативных документов, педагогической и методической литературы. Анализ документов и литературы осуществлён по следующим направлениям: понятие «факультатив»; принципы факультативного обучения; цели, содержание и классификация факультативных курсов; организация факультативных занятий; методы и формы, используемые на факультативных занятиях; цели и рекомендованные методы и формы для факультативных занятий по гуманитарным, естественнонаучным дисциплинам.

Факультативное обучение – это целенаправленный процесс двусторонней деятельности педагога и учащегося по передаче и усвоению знаний в рамках факультативных курсов, занятий.

Факультативное обучение берет свое начало с 1967-68 учебного года, когда в учебно-воспитательный процесс средней школы в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах дальнейшего улучшения работы средней общеобразовательной школы» от 10 ноября 1966 года были введены факультативные курсы.

Термин «факультативный» (от франц. facultatif и лат. facultas – возможность) означает возможный, необязательный, предоставляемый на выбор (напр., факультативный курс), действующий от случая к случаю.

Факультативный курс (факультатив) – это необязательный учебный курс, предмет, изучаемый по желанию студентами вузов, учащимися средних специальных и профессионально-технических учебных заведений и общеобразовательных школ (старшие классы). Факультативные курсы в школе являлись дополнением к основному объёму общеобразовательных знаний, который определялся учебным планом и программами.

Факультативные занятия – это особая организационная форма учебно-воспитательной работы, отличающаяся и от урока, и от внеклассной работы, в то же время имеющая с ними общее.

Как и уроки, факультативные занятия проводятся по утверждённым программам, на этих занятиях применяют общие с уроком методы обучения и формы организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

Слово «факультативный» подчёркивает отличительную особенность этого вида учебной деятельности. Она связана с добровольным выбором

* Заместитель руководителя.

учениками для углублённого изучения тех предметов, которые их более всего интересуют. Это сближает факультативные занятия с внеклассными формами познавательной деятельности, например, с предметными кружками. Факультатив, как и кружок, объединяет группу учащихся на основе общих интересов, добровольности выбора этой формы обучения. На факультативных занятиях применяются некоторые формы и методы, характерные для внеклассных занятий. Тем не менее, факультативы не заменяют внеклассную работу по предмету. Являясь самостоятельной частью учебно-воспитательной работы в школе, факультативы могут дополняться внеклассными (кружковыми) занятиями, на которых учащиеся в ещё большей степени углубляют и расширяют свои знания и умения.

Факультативные курсы организуются по новейшим проблемам науки, техники и культуры. Обращается особое внимание на то, что факультативные занятия являются одной из гибких форм более полного отражения в школьном образовании современных достижений науки, техники, культуры и учёта местных особенностей каждой школы, поэтому они позволяют вносить существенные дополнения в содержание образования, трудовой и политехнической подготовки учащихся без изменения учебного плана, программ и учебников основного курса средней школы. При этом считается, что изучение факультативных курсов в соответствии с желаниями и способностями школьников повышает эффективность их учебных занятий, является важным средством развития у них интереса к науке и искусству, углубляет, делает более устойчивыми и целенаправленными их интересы к определённым видам практической деятельности, готовит учащихся к самообразованию по окончании школы.

При разработке факультативных курсов авторы старались придерживаться определённых принципов. Факультатив:

- должен обеспечить углублённое изучение понятий, рассматриваемых в основном курсе;
- должен быть цельным, не должен включать в себя большого числа разрозненных и мелких вопросов;
- объём знаний должен быть ограничен школьной программой.

В 1967/68, 1968/69, 1969/70 учебных годах были предложены факультативные курсы 2-х типов (см. табл. 1):

1. *дополнительные главы и вопросы систематических курсов основ наук*, изучаемые параллельно с занятиями по основному учебному предмету;
2. *специальные курсы*, развивающие и дополняющие отдельные разделы систематических курсов основ наук.

Целью изучения «Дополнительных глав...» было углубление знаний учащихся по данному предмету, совершенствование их практических умений и навыков, развитие интересов и способностей. Факультативные заня-

тия такого типа проводились одним из учителей соответствующего предмета по основному учебному плану, а дополнительный материал изучается синхронно с прохождением основного материала. Однако это не означало, что на таких занятиях и обычных уроках изучается один и тот же материал: содержание их различно, но круг рассматриваемых проблем существенно не расширялся. Считалось, что такие занятия будут иметь большое значение для выявления и постепенного развития способностей учеников, обнаруживающих повышенные успехи в изучении того или иного предмета.

Для более подготовленных учащихся, чьи интересы и способности в основном уже определились были предусмотрены *специальные факультативные курсы*, которые должны были значительно расширить круг научных и прикладных знаний, полученных учащимися при изучении соответствующих учебных предметов. Изучение всех специальных факультативных курсов после изучения на занятиях по основному учебному плану вопросов, развитием которых они являются.

В средней школе также были предусмотрены факультативные курсы в форме *специальных практикумов*, напр., по электротехнике, металлообработке, изучению автомобиля, технического черчению, агротехнике полевых культур, стенографии и т.д. Считалось, что такие практикумы должны способствовать углублённой трудовой политехнической подготовке учащихся, сознательному выбору ими профессии после окончания школы. Также предусмотрена возможность проведения факультативных занятий и по предметам, не входящим в учебный план школы: художественно-эстетического, психолого-педагогического, гигиенического направлений.

С 1970 года были организованы факультативные курсы следующих типов (см. табл. 1):

1. *Систематические курсы*, целью которых было углубление теоретических знаний учащихся и практической подготовки, полученных в основном курсе, с которым данные факультативы согласованы тематически и во времени.
2. *Специальные курсы* (спецкурсы), тематика которых связана лишь с некоторыми разделами основного курса.
3. *Прикладные факультативные курсы*, которые связаны с основным курсом и знакомят учащихся с применением теоретических знаний на практике.

В 80-х годах была принята следующая классификация факультативных курсов (см. табл. 1):

1. *Факультативные курсы повышенного уровня*, целью которых было углублённое изучение содержания основного курса.
2. *Специальные курсы* (спецкурсы), на которых углублённо изучаются только отдельные разделы, темы основного курса или некоторые не входящие в программу разделы науки.

3. *Прикладные факультативные курсы.* Они связаны с развитием интересов к современной технике и производству.
4. *Межпредметные факультативные курсы,* при изучении которых используются сведения из 2-3 предметов.

Прокофьев М.А. предлагает следующую классификацию факультативных курсов (см. табл. 1):

- Курсы, углубляющие основной материал школы (т.е. *систематические курсы*);
- Внепрограммные факультативные курсы (т.е. *спецкурсы*);
- Факультативные курсы, ориентированные на применение знаний на практике (т.е. *прикладные*);
- *Межпредметные* факультативные курсы;
- Особая группа – *кружки, секции, творческие объединения* в домах пионеров.

Таблица 1

Классификация факультативных курсов в педагогике

Год	Типы факультативных курсов
1966	1. Дополнительные главы и вопросы к основному курсу
	2. Специальные курсы (спецкурсы)
1971	1. Систематические курсы
	2. Специальные курсы (спецкурсы)
	3. Прикладные факультативные курсы
1986	1. Факультативы повышенного уровня
	2. Прикладные факультативы
	3. Факультативные спецкурсы
1987	1. Курсы, углубляющие основной материал школы (т.е. систематические курсы)
	2. Внепрограммные факультативные курсы (т.е. спецкурсы)
	3. Факультативные курсы, ориентированные на применение знаний на практике (т.е. прикладные)
	4. Межпредметные факультативные курсы
	5. Кружки, секции, творческие объединения в домах пионеров

По всем факультативным курсам утверждены программы, для учащихся изданы учебные пособия, а для учителей разработаны методические рекомендации. Обращается внимание на то, что содержание факультативных курсов непрерывно совершенствуется и уточняется, программы перерабатываются, поэтому учителю, приступающему к преподаванию факультативного курса, необходимо руководствоваться их последними изданиями.

Советам вузов (факультетов), педагогическим советам средних специальных и профессионально-технических учебных заведений и общеобразовательных школ предоставлено право организовывать факультативные курсы по своему усмотрению в соответствии с интересами студентов и учащихся. Перечень факультативных курсов в школе на каждый год утверждается педагогическим советом и объявляется учащимся.

Программы факультативных курсов опубликованы в министерских сборниках, где обозначены следующие цели и задачи факультативных курсов: формирование у учащихся научного мировоззрения; повышение общего уровня общеобразовательной, трудовой, допрофессиональной, экологической подготовки учащихся; развитие у учащихся устойчивого интереса к активному и более основательному (по сравнению с общим курсом) изучению данного предмета; развитие индивидуальных способностей и удовлетворения личных интересов учащихся; наиболее полное отражение современного состояния науки, научно-технического прогресса; углубление, расширение, углубление и систематизация научных и прикладных знаний; выработка и совершенствование лабораторно-практических умений и навыков; творческое применение полученных знаний на практике. Кроме того, подчёркивается, что изучение факультативных курсов имеет и воспитательное значение, поскольку углублённое рассмотрение ряда научных проблем на современном уровне положительно сказывается на формировании научно-материалистического мировоззрения учащихся.

Практика факультативного обучения показывает, что занятия лучше проводить в виде сдвоенного урока (по 45 мин. с перерывом) один раз в неделю. Факультативные занятия включают в школьное расписание на равных правах с уроками основного плана. В некоторых школах выделяют специальные часы (перед обычными уроками или после них), в которые факультативные занятия проводятся одновременно по всем предметам. Но это не совсем удобно для учащихся, которые пожелали заниматься в двух разных факультативах.

Подчёркивается, что недопустимо ставить факультативные занятия 7 и 8-м уроками или переносить их на вечернее время: учащиеся устают, снижается их активность и внимание, меняется отношение к факультативу — его начинают расценивать как разновидность дополнительной внеурочной работы.

Факультативные занятия учащиеся выбирают добровольно, но, начав изучать курс, обязаны посещать занятия без пропусков, активно заниматься, выполнять внеурочные индивидуальные задания. В специальном классном журнале учитель обязан учитывать посещаемость учащихся и их успехи в изучении курса.

Факультативные занятия также обязательны, как и уроки основного плана. И только недопониманием значения факультативной формы обучения можно объяснить случаи, когда по указанию руководителя школы отменяются занятия, нарушается режим их проведения, учащиеся снимаются с занятий для выполнения других работ. Недопустимо также превращать факультативные занятия в дополнительные уроки по ликвидации пробелов в знаниях учащихся или использовать факультативные часы для регулирования учебной нагрузки учителей. Проведение факультативов определяется общешкольным и специальным расписанием факультатив-

ных занятий. Сведения о прохождении программы, посещаемости, результатах выполнения различных заданий должны фиксироваться в специальном журнале.

В литературе особое внимание обращается на то, что более глубокое, чем в обязательных учебных предметах, содержание факультативных курсов требует особых методов преподавания и форм организации учебных занятий, которые приближаются к вузовским. В связи с этим при проведении факультативных занятий, особенно в 9-10-х классах, широко используются как семинарские, так и практические и лабораторные занятия, большое место отводится также лекционному методу изложения знаний.

Указывается на необходимость систематического проведения оценивания на факультативных занятиях. Отмечено, что оно может проводиться преподавателями по урочной или зачётной системе. Итоговая оценка за факультатив должна выставляться на основе учёта всех видов выполненных работ: защита рефератов, выступления на семинарах, постановка эксперимента, изготовление приборов, проведение исследований по теме и т.д. Итоговые оценки должны вноситься в аттестат о среднем образовании.

Подводя итоги факультативного обучения с 1967 по 1977 год, С.В. Дьякович, С.М. Новиков и Д.М. Комский, отмечают выявившиеся к тому времени их недостатки: дублирование основного материала, слабо разработанная методика, отсутствие взаимодействия с внеклассной работой. Авторы предложили изучение факультативных курсов в 2 этапа. Для каждого этапа предлагается сформулировать следующие задачи: факультативные занятия должны на первом этапе (7-8-е классы) выявлять и формировать интересы к определённой науке, расширять политический кругозор и содействовать профессиональной ориентации; на втором этапе (9-10-е кл.) должны развивать интересы и готовить школьников к будущей трудовой деятельности с максимальной отдачей для общества. Отмечено, что такую методику предлагали учёные С.В. Бабаджанян, В.М. Монахов, Н.М. Шахмаев, В.М. Медведев. Подчёркивается необходимость усиления на обоих этапах воспитательного воздействия обучения, особенно выработки научного мировоззрения, развитие логического мышления и творческих способностей. Для реализации первого этапа предлагается работать по программе межпредметного факультатива. Кашин М.П. и Кабардин О.Ф. отмечают, что массовость посещения факультативных занятий обеспечивается за счёт использования времени для занятий с отстающими школьниками. Называются также недостаточное обеспечение школ пособиями, перегрузка учащихся, нечёткий отбор содержания. Однако приводятся и положительные стороны факультативных занятий: показано, что они содействуют успешному выступлению учащихся на предметных олимпиадах различного уровня, в том числе и международных. Авторы в статье раскрывают проблему отбора содержания, поскольку учащиеся выбирают тот или иной

факультативный курс для лучшей подготовки к поступлению в вуз. Поэтому попытки введения в старших классах факультативных курсов, не связанных с основной программой, заканчивались неудачей, поскольку у школьников нет времени их посещать. Т.о. включение в число задач факультативных курсов подготовки к поступлению в вуз является объективной потребностью школы. Кроме того, факультативные занятия сводились к репетиторству для подготовки к поступлению в вуз. Однако в этом случае занятия проходят в форме решения расчётных задач повышенной трудности, а на факультативных занятиях должны применяться разнообразные методы и формы, поскольку задача факультативных курсов – не тренировка навыков, а развитие разносторонних интересов, а однообразные занятия не способствуют этому. Поэтому в содержании должно быть усилено внимание связи теории с практикой, с жизнью. В связи с этими проблемами в начале 80-х годов встал вопрос о дальнейшем развитии содержания факультативных курсов. Отмечено, что спецкурсы, существовавшие тогда, обладают несомненными достоинствами: возможность самостоятельного и логически замкнутого изложения определённого раздела науки, знакомства с отдельной важной отраслью приложения достижений науки в практике, новизна тематики для учащихся, большее приближение к современному уровню развития науки и техники, широкий спектр тематики. Однако практика показала, что учителя предпочитают вести систематические курсы. Поскольку они связаны с содержанием основного курса, то учителю легче освоить их содержание, есть возможность поднять за счёт таких занятий уровень успеваемости учащихся. Авторы предлагают следующий возможный путь совершенствования: для учащихся старших классов разработать факультатив типа «Курс повышенного уровня» – по одному на каждый класс. Такой курс должен быть тесно связан с основным курсом по содержанию, иметь практическую направленность, отражать достижения научно-технического прогресса. Ожидается, что создание такого курса позволит задать единый образовательный стандарт для изучения предметов на повышенном уровне. Такая система предполагает, что факультативные курсы художественно-эстетического цикла, не связанные с основным содержанием школы, должны оставаться. Прокофьев М.А. отмечает названные недостатки и ещё один: на занятия мало привлекались специалисты научных учреждений, вузов, предприятий, сельского хозяйства, несмотря на то, что это требуют все объяснительные записки. Продолжая обсуждение перспектив факультативных занятий М.А. Прокофьев подчёркивает, что в свете проводимой реформы школы факультативные занятия должны приобрести новый качественный уровень. Кроме организации факультативных курсов появилась ещё одна форма факультативного обучения – школы и классы с углублённым изучением дисциплин. Такие школы и классы могут быть открыты при наличии соответствующей материально-технической, методической базы и наличии ква-

лифицированных кадров. Для такой формы организации характерны те же принципы, что и для факультативных занятий.

Чернобельская Г.М. отмечает, что создание факультативных курсов было вызвано в 60-70-е годы назревшей потребностью дифференциации обучения, которой нельзя было добиться иным путём в условиях единообразия школ и действия стабильных программ. Факультативные занятия, таким образом, были призваны в какой-то мере удовлетворять интересы учащихся в той или иной области знаний. Факультативные занятия до некоторых пор помогали смягчить ситуацию, но, когда началась широкая дифференциация школ, а учебные планы стали всё более перегружаться, о факультативах стали забывать, так как учащиеся получили возможность выбора школы желаемого направления. Кроме того, прежние факультативы были более или менее жёстко привязаны к основному предмету учебного плана и уже не отвечали текущим потребностям общества. Постепенно в школах стали возникать совсем самостоятельные факультативы (экологические, экономические, валеологические и т.д.), для которых не было соответствующих предметов в учебном плане, но которые всё чаще встречались в школах как самостоятельные предметы и, наконец, прочно заняли своё место. В ряде школ, сельских и небольших городах, где учащиеся лишены возможности выбирать школу для обучения, до сих пор работают факультативы, которые организуются за счёт школьного компонента учебного плана. В школах, например, за счёт факультативных часов проводятся занятия по пропедевтическому курсу, который обязательным учебным планом не предусмотрен. После проведения педагогического эксперимента этот курс включался в основной учебный план. Изначально возникшие факультативные курсы были хорошо методически обеспечены. Для них были изданы учебные и методические пособия, они были интересно продуманы и до сих пор представляют ценность для учителя.

В заключение следует отметить, что факультативные занятия в общеобразовательной школе являются важной частью общешкольной учебно-воспитательной работы. В настоящее время такие занятия доказали свою жизненность, широкие возможности, направленные на формирование у школьников более высокого уровня знаний, ознакомление с достижениями науки, техники, культуры, осознанный выбор профессии, всестороннее развитие личности с учётом индивидуальных интересов.

Таблица 2

Нормативные документы, изданные Министерством просвещения

Год	Нормативные документы
1967	Циркулярное письмо Министерства Просвещения РСФСР за № 71-М
1967	О недостатках в работе органов народного образования и школ по подготовке к введению факультативных занятий
1968	О ходе факультативных занятий в школах РСФСР
1984	О реформе общеобразовательной и профессиональной школы

Ввиду большого значения факультативного обучения учёные-методисты активно занимались вопросами совершенствования его содержания, методов, форм и средств (см. табл. 2), а Министерство просвещения периодически издавало инструкции и распоряжения по улучшению организации и проведения факультативных занятий в школе (см. табл. 3).

Таблица 3

**Вопросы совершенствования факультативного обучения,
раскрытые в трудах учёных-методистов**

Учёные-методисты	Вопросы, раскрытые в трудах
Рожков Г.А.	проблема формирования у учащихся представлений о научной картине мира в факультативном курсе
Байсалов Д.У.	факультативные занятия в вечерней школе как условие формирования у взрослых готовности к послешкольному образованию.
Саркисян Е.	межпредметные факультативы
Поташов Н.Г.	выявление интересов и способностей у учащихся к факультативным занятиям
Давлятов К.Д., Чичиков В.А.	факультативные занятия как средство профессиональной ориентации учащихся
Капин М.П., Эпштейн Д.А., Арсеньев А.М.	Вопросы организации и совершенствования факультативного обучения

*Цели и рекомендованные методы и формы для факультативных
занятий по гуманитарным дисциплинам*

Учебный предмет – Русский язык. *Цели факультативных курсов*: расширение, обобщение полученных в основном курсе знаний; вооружение и закрепление правописных и речевых навыков, которые необходимы для формирования социально активной личности; пробудить интерес к самостоятельному литературному творчеству; развить литературно-творческие способности у одарённых учащихся; развитие практических навыков устной речи и выразительного чтения учащихся, научить пользоваться словарями русского языка; повышение уровня речевого развития учащихся, развитие умений оценивать и воспринимать эстетическую сторону языка художественного произведения; углубление знаний и совершенствование навыков в области русского языка; специально-филологическая и профессионально-педагогическая ориентация учащихся, проявляющих особую склонность к изучению языка и лингвистические способности. *Рекомендуемые методы и формы* семинары, беседы, работа с литературой.

Учебный предмет – Литература. *Цели факультативных курсов*: повышение литературного образования учащихся; развитие общих и специальных способностей и познавательной самостоятельности учащихся, идейно-нравственное воспитание, формирование идейных убеждений и эстетических представлений школьников, расширение их художественного и обще-

культурного кругозора, формирование умений и навыков в области культуры чтения, ориентации в литературных явлениях, умений собирать, обрабатывать, анализировать и излагать материал, формирование элементарных навыков библиографической работы, способствовать формированию мировоззрения, обогащению идейно-нравственного мира учащихся, развитию их эстетического вкуса. *Рекомендуемые методы и формы:* вводные и обобщающие лекции учителя; самостоятельная работа учащихся (доклады, рефераты, сообщения, сочинения), фронтальная, групповая и индивидуальная формы учебной работы с использованием разнообразных видов самостоятельной учебной деятельности.

Учебный предмет: Искусство. *Цели факультативных курсов:* углубление интересов учащихся, развитие творческих способностей, природной одарённости, обогащение их знаний, оказание влияния на мировоззрение, становление характера, всестороннее развитие личности юных граждан. *Рекомендуемые методы и формы:* лекции, беседы, практические работы, сообщения, экскурсии.

Цели и рекомендованные методы и формы для факультативных занятий по физико-математическим дисциплинам

Учебный предмет: физика. *Цели факультативных курсов:* развитие у учащихся навыков выполнения физического эксперимента и знакомство с важнейшими достижениями и применениями физики в современной технике; обеспечение формирования первоначальных умений; углубление и систематизация знаний учащихся; выработка умений самостоятельного применения знаний; развитие физического мышления учащихся; развитие интереса к современной технике и производству; профорентация учащихся; воспитать инициативу, творческое отношение к труду; расширить межпредметные связи между физикой и трудовым обучением, астрономией, математикой, биологией; развитие способностей учащихся в области технического творчества. *Рекомендуемые методы и формы:* лекции, семинары, самостоятельная работа с литературой, подготовка рефератов, выступления с докладом, решение расчётных, экспериментальных и графических задач, наблюдение, экспериментальное доказательство теоретических положений, демонстрация опытов, наглядных пособий, приборов, кинофильмов, экскурсии, лабораторные работы, практические работы и практические задания, физические практикумы.

Учебный предмет: математика. *Цели факультативных курсов:* углубление знаний учащихся по основному курсу математики, выработка у учащихся умений решать задачи повышенной сложности. Обращается особое внимание на необходимость учёта различий в возможностях и потребностях учащихся. Так, при отборе содержания для учащихся 7-8-х классов необходимо учитывать внутриспредметную и прикладную значимость, степень

проработанности, возможность углублённого рассмотрения материала в доступной занимательной форме, обеспечение содержательными задачами. Для учащихся старших классов предложен подготовительный факультатив, в котором углубление основного курса носит систематический характер и выполняет функцию подготовки к продолжению образования в вузе. *Рекомендуемые методы и формы:* лекции, доклады учащихся, решения задач, экскурсии.

Цели и рекомендованные методы и формы для факультативных занятий по естественнонаучным дисциплинам

Учебный предмет: география. *Цели факультативных курсов:* пропаганда знаний о географических науках; развитие индивидуальных интересов учащихся к географическим знаниям; содействие профориентации и активного участия в трудовой деятельности; формирование и развитие диалектико-материалистического мировоззрения учащихся; совершенствование экономических, экологических и политехнических знаний школьников; способствовать развитию географического мышления, применению в работе картографического, аэрокосмического и статистического методов; познакомить учащихся с основными методами географической науки и возможностями применения научных знаний для решения повседневных, массовых, общенародных задач экономического и социального развития страны, района, предприятия. *Рекомендуемые методы и формы:* практические работы; практикумы; 2 типа практических занятий: лабораторные и полевые.

Учебный предмет: биология. *Цели факультативных курсов:* углублять и расширять знания учащихся по различным вопросам биологической науки, развивать интерес к биологии; обеспечивать формирование диалектико-материалистического мировоззрения; повышать вклад в политехническое образование, способствовать профориентации; экологическое воспитание учащихся; расширение знаний о своём организме, гигиеническое воспитание. *Рекомендуемые методы и формы:* лекции, семинары, дискуссии, работа с дополнительной литературой, наблюдение, эксперимент, практические работы, моделирование биологических явлений, сельскохозяйственный труд, экскурсии.