

ПРОГРАММЫ

**ФАКУЛЬТАТИВНЫХ
КУРСОВ**

**Для восьмилетней
школы**

«ПРОСВЕЩЕНИЕ» 1969

31
,69)

Programmy fakul'tativnych kursov : dlja vos'mitelnej skoly / Ministerstvo
Prosvěšeniija RSPSR. - Moskva : Prosvěšenie, 1969. - 95 s.
Einheitssacht.: Lehrplan (SSSR) / Allgemein / 1969
Literaturangaben
Für die 8-jährige Schule

SU Z-3111,69)

96/1411

Georg-Eckert-Institut BS78



1 188 018 X

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР

ПРОГРАММЫ
ФАКУЛЬТАТИВНЫХ КУРСОВ

ДЛЯ ВОСЬМИЛЕТНЕЙ ШКОЛЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОСВЕЩЕНИЕ»

Москва 1969

96/141

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Факультативные занятия по учебным предметам по выбору учащихся организуются для углубления знаний и развития разносторонних интересов и способностей детей. Целью этих занятий является повышение общего уровня общеобразовательной, трудовой и политехнической подготовки школьников.

Факультативные занятия являются одной из гибких форм более полного отражения в школьном образовании современных достижений науки, техники, культуры и учета местных особенностей каждой школы, позволяющей вносить существенные дополнения в содержание образования, трудовой и политехнической подготовки учащихся без изменения учебного плана, программ и учебников основного курса средней школы. Изучение факультативных учебных предметов в соответствии с желанием 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 определенным видам практической деятельности, готовит учащихся к самообразованию по окончании школы.

Изучение факультативных курсов имеет большое воспитательное значение, так как углубленное рассмотрение ряда научных проблем на современном уровне положительно сказывается на формировании научно-материалистического мировоззрения учащихся.

Факультативные занятия организуются начиная с VII класса в восьмилетних и средних школах, имеющих необходимую материальную базу (кабинеты, лаборатории и т. д.), обеспечивающую выполнение программы факультативного курса, и высококвалифицированных учителей, а также приглашенных специалистов, изъявивших желание вести курсы с учащимися.

В 1969/70 учебном году факультативные занятия проводятся по программам двух видов:

дополнительные главы и вопросы систематических курсов основ наук, изучаемые параллельно с занятиями по основному учебному плану;

специальные курсы, развивающие и дополняющие отдельные разделы систематических курсов основ наук.

54
2-31(1,69)

Дополнительные главы и вопросы систематических курсов основ наук на факультативных занятиях изучаются с целью углубления знаний учащихся по данному предмету, совершенствованию их практических умений и навыков, развития интересов и способностей.

В дополнительные главы факультативных курсов, по которым школы будут работать в ближайшие 2—3 года, включаются вопросы, вошедшие в проекты новых программ, но не изучаемые по действующим программам. При изучении дополнительных глав систематических курсов основ наук могут излагаться и другие сведения, которых нет в основном курсе. Отбор этих сведений и определение глубины их изучения предоставляется учителю.

Программа «Дополнительные главы и вопросы» к курсу русского языка в VII—VIII классах призвана удовлетворить повышенный интерес учащихся к этому предмету, углубить ранее полученные знания в области синтаксиса, и главным образом синтаксической стилистики.

Дополнительные вопросы к курсу литературы XIX века в VIII классе имеют целью углубленное изучение творчества А. С. Пушкина в сопоставлении с творчеством его предшественников, современников и последователей. Этот курс поможет школьникам более конкретно уяснить исторический процесс развития литературы и роль в нем А. С. Пушкина.

Факультативный курс по русскому языку для VII—VIII классов «Система работы над сочинением» носит практический характер. Он тесно связан с основной программой русского языка по развитию речи, но далеко выходит за пределы ее требований. Изучение этого курса предполагает также пробуждение интереса учащихся к самостоятельному литературному творчеству.

Эти занятия могут проводиться как отдельно в группах для семиклассников и восьмиклассников, так и в объединенных группах учащихся VII—VIII классов.

Содержание программ «Дополнительные главы и вопросы» систематического курса математики позволяет расширить и углубить изучение программного материала, ознакомить учащихся с некоторыми общими современными математическими идеями, раскрыть приложение математики в практике, готовит учителя к работе по новой программе.

Используя программы «Дополнительные главы и вопросы курса математики», следует обратить внимание на то обстоятельство, что только один раздел этих программ — «Решение задач по всем разделам общего курса» является обязательным для факультативных занятий, остальные же разделы программы, в которых рассматриваются теоретические вопросы, учитель выбирает по своему усмотрению, но с таким расчетом, чтобы общее

количество часов соответствовало числу часов, установленных по учебному плану для данного факультативного курса.

Все факультативные курсы математики должны вводиться только с начала учебного года.

В VIII классе рекомендуется изучение факультативного курса географии «Основы экономики важнейших отраслей народного хозяйства», который имеет целью ознакомить школьников с основными вопросами экономики и промышленности, сельского хозяйства, транспорта и тем самым восполнить недостающий объем экономических знаний в системе современного образования.

Факультативный курс по биологии в VIII классе «Избранные вопросы физиологии» подчинен задаче углубления изучения некоторых отдельных научных вопросов, которые, представляя большой интерес для учащихся, могут быть ими поняты. Эти вопросы, как правило, не повторяют, но углубляют и дополняют материал основной программы.

Содержание факультативного курса по физике в VIII классе расширяет и углубляет понимание школьниками вопросов теории физики, обогащает их практические навыки, умение использовать теоретические знания на практике, особенно при решении задач и выполнении практических и лабораторных работ. Программа VIII класса состоит из практикума по решению задач и лабораторного практикума.

Содержание факультативного курса по химии в VII классе предусматривает более глубокое ознакомление учащихся с лабораторным оборудованием и использованием его для проведения химического эксперимента. Одновременно с развитием экспериментальных умений и навыков у учащихся расширяются знания о важнейших классах неорганических соединений (окислов, оснований, кислот, солей), расширяются понятия о растворах.

Начиная с VIII класса может быть введено факультативное изучение одного из двух курсов иностранного языка: а) курс обучения чтению на иностранном языке; б) курс обучения устной речи и чтению на иностранном языке.

Первый из них рассчитан на учащихся, обнаруживших к VIII классу повышенные успехи в знаниях по иностранному языку, но основной интерес которых направлен на какую-либо отрасль знаний или практической деятельности (математику, технику, историю и др.). В этом курсе расширяется программа по чтению и реферированию научно-популярной литературы и изучению лексики и грамматических явлений, характерных для книжно-письменного стиля.

Второй факультативный курс — курс обучения устной речи и чтению на иностранном языке — рассчитан на учащихся, избравших иностранный язык предметом своего дальнейшего специального образования или такую практическую деятельность, кото-

рая требует хорошего знания иностранного языка. В этом курсе расширяется программа по чтению и упражнениям в устной и письменной речи.

Факультативные занятия по иностранному языку в школах, имеющих для этого необходимые условия, проводятся по соединенной программе основного и дополнительного курса в специальных группах по изучению иностранного языка, которые также могут создаваться при наличии в каждой из них не менее 15 учащихся.

Однако такая организация занятий возможна лишь в тех школах, где большая часть учеников пожелает факультативно изучать иностранный язык, а следовательно, число остальных учеников каждого из седьмых классов, изучающих иностранный язык только по основной программе, будет не более 25, что не потребует деления на группы. В противном случае школа не будет располагать бюджетными ассигнованиями, необходимыми для оплаты основных и факультативных занятий по иностранным языкам.

Наряду с этим факультативные занятия по иностранному языку можно проводить параллельно с изучением его основного школьного курса. В данном сборнике публикуется также программа, предусматривающая указанную выше организацию факультативных занятий по иностранному языку. Она рассчитана на факультативное изучение иностранного языка параллельно с основным курсом в течение трех лет, начиная с VIII класса.

В результате дополнительного изучения иностранного языка по этой программе учащиеся должны научиться понимать иностранную речь и вести беседу по бытовым, общественно-политическим и эстетическим вопросам, естественно возникающим в окружающей действительности; читать, в основном без словаря, газетный материал, легкую неадаптированную литературу, а со словарем — научно-популярную литературу, писать деловые письма. Кроме того, факультативный курс иностранного языка должен способствовать развитию интереса учащихся к истории, литературе и культуре стран изучаемого языка, а также расширению их лингвистического кругозора.

На таких факультативных занятиях иностранным языком целесообразно отводить от $\frac{1}{2}$ до $\frac{2}{3}$ учебного времени на непосредственное развитие устной речи учащихся. Не менее половины времени, отводимого на выполнение домашних заданий, должно быть также посвящено непосредственной подготовке учащихся к активной речевой деятельности на уроке.

Соответствующий уровень владения навыком чтения может быть достигнут при условии обильного домашнего чтения; на занятиях в классе чтение должно носить лишь обучающий характер.

В программе факультативных занятий VIII класса по этому варианту программы особое время выделяется для проведения коррективного курса по языковому материалу основной программы V—VII классов. Этим объясняется включение в программу для VIII класса сравнительно небольшого количества нового лексического и грамматического материала. Проведение коррективного курса должно быть тесно связано с повторением разговорных тем и изучением нового программного материала.

Введение факультативных занятий по иностранному языку неизбежно приведет к тому, что на уроках по обязательной программе обнаружится некоторая неравномерность подготовки учащихся. Это обстоятельство должно учитываться учителем при организации урока.

Учащимся, посещающим факультативные занятия, на обычных уроках целесообразно давать индивидуальные задания на более высоком уровне, привлекать их к выступлениям с подготовленными сообщениями, которые могли бы служить примером для остальных учащихся, использовать их в качестве ведущих в речевых играх, инсценировках и т. п. Все это позволит учащимся, факультативно изучающим иностранный язык, использовать свои знания в различных видах работы на уроке и в то же время поможет поднять общий уровень каждого урока.

Все перечисленные факультативные курсы типа «Дополнительных глав и вопросов к основной программе» построены применительно к условиям, когда факультативные занятия проводятся одним из учителей этого предмета по основному учебному плану, а дополнительный материал изучается синхронно с прохождением основного материала.

Специальные факультативные курсы предусматривают развернутое изучение отдельных разделов или проблем избранного учеником курса основ наук. Некоторые факультативные курсы могут явиться дополнением и дальнейшим развитием содержания какого-либо учебного предмета.

К числу специальных факультативных курсов, рекомендуемых восьмилетним школам на 1969/70 учебный год, относятся: «Система обучения сочинениям», «Радиоэлектроника», «Тракторы», «Технические основы механической обработки материалов», «Мотоцикл», «Овощеводство», «Плодоводство», «Птицеводство», «Цветоводство открытого грунта», «Выращивание молодняка сельскохозяйственных животных», а также курсы по изобразительному искусству и музыке: «Живопись и графика», «Скульптура и керамика», «Музыкальное искусство».

В каждой восьмилетней и средней школе есть возможность организовать факультативные занятия по трудовому обучению. Эти занятия имеют целью углубить знания учащихся VII—VIII классов по технике и сельскому хозяйству; они будут также способствовать расширению знаний учащихся о профессиях, луч-

шей их подготовке к будущей практической деятельности и повышению общего уровня трудового воспитания учащихся в школе. Содержанием этих программ предусматривается тесная связь факультативных занятий с основами наук: физикой, химией, биологией и др.

Базой для занятий по данным факультативным курсам могут быть школьные учебные мастерские и кабинеты, учебно-опытный участок, производственные участки, закрепленные за ученическими бригадами, производственные объекты колхозов и совхозов.

Факультативные курсы по сельскому хозяйству, в особенности по плодоводству и цветоводству, могут изучаться не только сельскими школьниками, но и учащимися городских школ, которые имеют хорошие учебно-опытные участки.

Факультативный курс по радиоэлектронике имеет в основном практическую направленность, но в большей мере, чем обязательные основные курсы, опирается на общеобразовательные знания школьника.

При объяснении теоретических вопросов по этому курсу следует, учитывая возраст учащихся и доступность материала для их восприятия, избегать подробного рассмотрения физических процессов, происходящих в электронных приборах. В тех случаях, когда учащиеся уже имеют соответствующую подготовку по физике, следует глубже давать теоретическое обоснование рассматриваемых процессов.

Программы по овощеводству, плодоводству, цветоводству, птицеводству и выращиванию молодых сельскохозяйственных животных позволяют на конкретном материале ознакомить с большим кругом агротехнических и зоотехнических знаний в тесной связи с закреплением и углублением знаний учащихся по ряду разделов школьных курсов биологии, лежащих в основе тех или иных технологических процессов, имеющих место в сельскохозяйственном производстве. Следовательно, такие программы требуют не только вооружения школьников определенным кругом прикладных знаний, но и углубления их общеобразовательной подготовки.

Факультативные курсы по искусству призваны сыграть большую роль в эстетическом воспитании школьников.

Эти курсы предлагаются для VII—VIII классов, но предусматривают законченные циклы опросов для каждого из этих классов.

Учитывая, что факультативные занятия вводятся для углубления знаний по учебным предметам по выбору школьников в соответствии с их интересами и способностями, проводить их следует на повышенном уровне требований, доступном, однако, для относительно широкого круга учащихся.

РУССКИЙ ЯЗЫК

ПРАКТИЧЕСКАЯ СТИЛИСТИКА НА МАТЕРИАЛЕ СИНТАКСИСА

*Дополнительные главы и вопросы к курсу
русского языка в VII—VIII классах*

VII КЛАСС (35 час.)

Стилистический синтаксис простого предложения

Введение. Понятие о речевой норме и стилистических вариантах языковых средств. Понятие о языковых стилях. Чистота, точность и ясность, выразительность и эмоциональность речи — признаки речевой культуры человека.

Словосочетание. Свободные и фразеологические сочетания, их роль в языке. Синонимика словосочетаний разного типа (тревожится о дочери — тревожиться за дочь, любовь матери — материнская любовь, ехать полем — ехать по полю). Варианты словосочетаний с синонимичными предлогами (отдыхать на Кавказе — отдыхать в Крыму). Сфера употребления словосочетаний с так называемыми новыми предлогами (в деле, по линии, со стороны и т. д.). Словосочетания с разными падежами и предлогами при одном управляющем слове (бросить камень — бросить камнем, чуждый чего — чуждый чему, контроль за чем — контроль над чем и т. п.).

Толкование словосочетаний типа «боязнь больных врачей». Согласование прилагательного с существительным общего рода, со сложносокращенным словом.

Простое предложение

Варианты связок в составном сказуемом.

Семантико-стилистические оттенки сказуемых, выраженных именительным и творительным падежами.

Стилистическое использование синонимичных вариантов составного сказуемого с полной и краткой формой имени прилагательного.

тельного. Выразительные свойства предложений с опущенной связкой.

Сказуемое при подлежащем, выраженном количественно-именным сочетанием (несколько тетрадей лежало, несколько человек вошли); при подлежащем, имеющем при себе приложение, уточняющие слова, сравнительный оборот. Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным вопросительным, неопределенным, отрицательным местоимением. Сказуемое при подлежащем, в роли которого выступает несклоняемое существительное, сложносокращенное слово, нечленимая группа слов.

Согласованные и несогласованные определения как синонимы.

Определение при существительном, имеющем при себе приложение, которое выражено именем существительным другого грамматического рода (уважаемая товарищ Васильева). Два определения при одном существительном, указывающем на разновидность предметов (первое и второе спряжение — спряжения). Согласование в косвенных падежах приложений — географических названий (в поселке Лесном).

Сравнительный оборот в роли разных членов предложения.

Синонимика личных, безличных, неопределенно-личных и обобщенно-личных предложений. Стилистическая роль назывных предложений.

Стилистическое использование неполных предложений.

Стилистическая роль обратного порядка слов в предложении.

Стилистические особенности предложений с однородными членами. Синонимика сочинительных союзов. Особенности различных способов соединения однородных членов (одиночный или повторяющийся союз, попарное соединение однородных членов, бессоюзная связь). Стилистическая роль обобщающих слов при однородных членах предложения.

Предупреждение и приемы устранения логических и грамматических ошибок в сочетаниях однородных членов (несопоставимость понятий, лексическая несочетаемость, несочетаемость родовых и видовых понятий, неправильное попарное соединение однородных членов, неправильное использование сопоставительных союзов, сочетание неоднородных синтаксических конструкций и др.).

VIII КЛАСС (70 час.)

Стилистический синтаксис сложного предложения

Сложное предложение. Синонимика разных видов сложного предложения. Синонимика разных видов союзов сложного предложения. Использование их в разных стилях речи. Стилистические оттенки синонимических союзов.

Предупреждение и пути устранения ошибок в построении сложного предложения (загромождение сложноподчиненного предложения придаточными предложениями, несочетаемость частей сложного предложения, неудачное употребление синонимических союзов и союзных слов, неоправданное повторение одинаковых союзов или союзных слов, порядок слов в придаточных предложениях, затрудняющий понимание высказывания, смешение прямой и косвенной речи).

Параллельные синтаксические конструкции, их стилистическая роль (придаточное предложение и причастный и деепричастный обороты, действительный и страдательный обороты; оборот с неопределенной формой глагола и оборот с отглагольным существительным; обособленный и необособленный причастный обороты).

Стилистическая роль периода в разных видах письменной и устной речи.

Стилистическая роль абзаца.

Средства связи синтаксического целого.

ЛИТЕРАТУРА

А. Н. Гвоздев. Очерки по стилистике русского языка. Изд. 3. М., «Прогресс», 1965.

Д. Э. Розенталь. Практическая стилистика русского языка. М., «Высшая школа», 1965.

Н. Н. Баранова. Сборник упражнений по практической стилистике русского языка. М., «Высшая школа», 1961.

ЛИТЕРАТУРА

VIII КЛАСС (70 час.)

Дополнительные главы и вопросы

**ПРОИЗВЕДЕНИЯ СОВЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ЧТЕНИЯ И БЕСЕД
НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ в 1-й ЧЕТВЕРТИ
УЧЕБНОГО ГОДА**

(16 час.)

Перед изучением литературы пушкинской поры рекомендуется небольшой пропедевтический курс, предусматривающий чтение произведений советской литературы на историческую тему. Этот курс подготовит школьников к дальнейшим занятиям по русской литературе первой трети XIX в. и поможет выработать у них представление об эпохе.

Н. Равич. «Две столицы».

А. Гессен. «Во глубине сибирских руд».

К. Паустовский. «Северная повесть».

М. Слонимский. «Черниговцы».

М. Марич. «Северное сияние».

Н. Новиков. «Пушкин в изгнании».

В. Воеводин. «Повесть о Пушкине».

М. Басина. «Там, где шумят Михайловские рощи...»

Ю. Тынянов. «Пушкин».

Б. Лавренев. «Комендант Пушкин».

Т. Толстая. «Детство Лермонтова».

Стихи советских поэтов о Пушкине и Лермонтове.

Литература пушкинской поры (54 часа)

Драма

А. С. Пушкин. «Борис Годунов», «Маленькие трагедии».

Эти произведения — величайшие достижения реализма Пушкина. Актуальность и историческая обусловленность тематики и

проблематики драматургии Пушкина; мастерство раскрытия характеров, живость и лаконизм в развитии действия, мастерство языка.

Для сопоставления могут быть взяты несколько сцен из трагедии Сумарокова «Дмитрий Самозванец» или «Хорев», или Озерова «Дмитрий Донской», или других трагедий конца XVIII—начала XIX века.

Поэма

Пушкин. «Кавказский пленник», «Бахчисарайский фонтан», «Цыганы», «Полтава», «Медный всадник».

Чтение и анализ этих поэм даст возможность понять, как развивалось творчество Пушкина от романтизма к реализму, как постепенно усложнялась проблематика в этих поэмах.

Лермонтов. «Демон».

Пафос протеста в поэме, трагедия одиночества. Особенности романтической поэмы Лермонтова в отличие от пушкинских романтических поэм.

Лирика

Пушкин. «Воспоминания в Царском Селе», «Разлука», «Рассудок и любовь», «Вольность», «Жуковскому» («Когда к мечтательному миру...»), «К портрету Жуковского», «Русалка», «Погасло дневное светило», «Редет облаков летучая гряда...», «Я пережил свои желанья...», «Послание цензору» («Угрюмый сторож муз...»), «Свободы сеятель пустынный...», «Разговор книгопродавца с поэтом», «Вакхическая песня», «Пророк», «Три ключа», «Чернь», «Цветок», «Обвал», «Зимнее утро», «Дорожные жалобы», «Брожу ли я...», «Подъезжая под Ижору...», «Поэту», «Мадонна», «Румяный критик мой...», «Для берегов отчизны дальней...», «Эхо», «Красавице», «Будрыс и его сыновья», «Воевода», «Осень», «На выздоровление Лукулла», «Когда за городом задумчив я брожу...», «Была пора, наш праздник молодой...», «Пора, мой друг, пора...».

Державин. «Памятник», «Властителям и судиям», «Приглашение к обеду».

Батюшков. «Тень друга», «Мой гений».

Жуковский. «Светлана», «Песня» («Кольцо души-девицы...»), «Минувших дней очарованье...», «Море», «Ночной смотр», «Лесной царь», «Перчатка», «Кубок», «Теон и Эсхин».

Рылеев. «К временщику», «Бестужеву».

Рылеев и Бестужев. «Ах, тошно мне...».

Кюхельбекер. «Тень Рылеева».

А. Одоевский. «Струн вещей пламенные звуки...», «Что за кочевья чернеются...».

Вяземский. «Первый снег», «Тройка».

Дельвиг. «Пушкину», «Вдохновение», «Не осенний мелкий дождичек...».

Баратынский. «Не искушай меня без нужды...», «Муза».

Языков. «Пловец», «Водопад», «Из страны, страны далекой...».

Полежаев. «Песнь пленного ирокезца».

Кольцов. «Лес», «Горькая доля».

Лермонтов. «Я не унижусь пред тобой...», «Расстались мы, но твой портрет...», «Сосна», «Утес», «Дубовый листок», «Узник», «Сосед», «Соседка», «Гляжу на будущность с боязнью...», «Пророк», «Прощай, немытая Россия...», «Спор», «Тамара», «Пленный рыцарь».

Лирические произведения читаются и анализируются в единстве содержания и формы; при этом отмечаются особенности тематики, образов, языка каждого поэта. Широко используется прием сопоставления стихов, близких по тематике.

Повесть

Пушкин. «Повести Белкина».

Характерные особенности прозы Пушкина: острота сюжета, мастерство композиции, лаконизм, точность языка. Образ «маленького человека».

Гоголь. «Шинель», «Портрет», «Повесть о том, как поссорился Иван Иванович с Иваном Никифоровичем».

Проза Гоголя — новый этап в развитии русской реалистической литературы. Обличение пошлости, защита человека и человечности. Сатира и юмор в прозе Гоголя.

Герцен. «Сорока-воровка», «Кто виноват?».

Реалистические традиции в ранней прозе Герцена. Протест против крепостничества и застоя духовной жизни в произведениях Герцена.

Обобщающие занятия

Литературные направления конца XVIII — первой половины XIX века — классицизм, сентиментализм, романтизм, реализм.

СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ СОЧИНЕНИЯМ

для VII и VIII КЛАССОВ и ОБЪЕДИНЕННЫХ ГРУПП
УЧАЩИХСЯ VII и VIII КЛАССОВ (70 час.)

Факультативный курс обучения сочинениям призван способствовать как выполнению важнейшей задачи умственного развития учащихся, так и приобретению ими жизненно необходимых практических навыков.

Курс предполагает: а) расширение и углубление знаний, которые получают учащиеся V—VIII классов в соответствии с программой по развитию речи; б) совершенствование навыков связной устной и письменной речи; в) пробуждение интереса к самостоятельному литературному творчеству и развитие литературно-творческих задатков и художественного воображения у одаренных учащихся.

Программа курса основывается на методических принципах системы обучения сочинениям, изложенных в программе по развитию связной речи.

I. Тема сочинения.

Тема и название сочинения.

Тема и план сочинения.

Тема и вид (жанр) сочинения.

Тема и стиль сочинения.

II. Основная мысль сочинения.

Способы раскрытия основной мысли в устных и письменных сочинениях различных жанров.

Основная мысль и план сочинения.

Основная мысль и композиция сочинения.

Основная мысль и стиль сочинения.

III. Собрание и систематизация материала для сочинения.

Наблюдение и методы фиксации материала для сочинения по личным впечатлениям.

Собрание материала для сочинения по литературным источникам.

Собрание материала для сочинения по картине, по диа- и кинофильму, граммофонной и магнитофонной записи.

Отбор и систематизация материала и главная мысль сочинения.

Литературные «заготовки» и записные книжки писателя.

Простой и сложный план.

Тезисы, значение точного формулирования тезисов.

Библиография.

IV. Повествование.

Рассказ как одна из форм повествования.

Построение рассказа; обрамление, описание и рассуждение в рассказе.

Рассказы о случившемся с автором.

Рассказы о виденном и слышанном.

«Выдуманные» рассказы.

Устный рассказ, его особенности.

V. Описание.

Описание деловое и художественное.

«Точка зрения» в описании.

Способы выражения отношения автора к описываемому.

Описания по наблюдению и по воображению.
Особенности описания вещей, животных, людей, действий, обстановки, природы, местности и др.

Особенности устного описания.

VI. Рассуждение.

Сочинения-рассуждения проблемного характера.

Рецензии обзорного характера.

Организация диспута.

Устный доклад.

Письменный реферат.

VII. Очерк.

Очерк документальный и недokumentальный, мера обобщения.

Очерк проблемный и портретный.

Путевой очерк и путевые зарисовки, сходство и различие их.

Способы выражения позиции автора в очерке.

VIII. Газета и радио.

Специфика газетных материалов, язык газеты.

Газетные жанры: очерк, статья, отчеты и сообщения, репортаж, фельетон, критическая заметка, зарисовка, информация.

Практические навыки оформления стенной газеты.

Особенности материалов для радиопередач.

Организация и проведение передач по радио.

IX. Совершенствование написанного.

Работа писателей над языком произведения.

Авторская правка рукописи, приемы правки.

Основы редактирования.

Пособие для учителя:

«Система обучения сочинениям», под ред. Т. А. Ладыженской. М., «Просвещение», 1966.

МАТЕМАТИКА

*Дополнительные главы и вопросы
к систематическому курсу математики*

VII КЛАСС (35 час.)

1. Дополнительные вопросы арифметики целых чисел (12 час.)

Простые числа: делимость чисел, признаки делимости. Разложение чисел на простые множители, наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель. Алгоритм Евклида.

2. Арифметическое устройство вычислительных машин (12 час.)

Десятичная, двоичная, восьмеричная система счисления. Двоичная система счисления — арифметическая основа электронных вычислительных машин. Перевод целых и дробных чисел из двоичной системы в десятичную и обратный перевод (на примерах).

Двоичная арифметика. Двоичное сложение на двоичном сумматоре.

3. Симметрия (12 час.)

Осевая и центральная симметрия. Симметричные фигуры. Виды симметрии фигур. Фигуры, имеющие несколько осей симметрии.

Решение задач на вычисление, построение и доказательство с помощью симметрии.

4. Решение задач по всем разделам общего курса (11 час.)

Примечание. Учитель может выбрать темы из предлагаемых первых трех тем.

ЛИТЕРАТУРА

Тема 1

- И. Г. Башмакова. Как люди считали в старину и как писали цифры. «Детская энциклопедия», изд. 1, т. 3, или изд. 2, т. 2.
Л. Г. Шпирельман. Простые числа. М., Гостехиздат, 1940.
И. М. Виноградов. Основы теории чисел. М., «Наука», 1965 (для учителя).
И. В. Арнольд. Теория чисел. М., Учпедгиз, 1939.
«Энциклопедия элементарной математики», т. 1 (для учителя).

Тема 2

- С. В. Фомиц. Система счисления. М., «Наука», 1964.
А. П. Доморян. Счетные приспособления. «Детская энциклопедия», Изд. 1, т. 3.
М. Г. Рейнберг. Электронные счетные машины. «Детская энциклопедия», Изд. 1, т. 3.
Дж. Т. Кальбертсон. Математика и логика цифровых устройств. М., «Просвещение», 1965.
Р. С. Гутер, Б. В. Овчинский, П. Т. Резниковский. Программирование и вычислительная математика. М., «Наука», 1965, гл. 3 (для учителя).

Тема 3

- Г. Вейль. Симметрия. М., «Наука», 1967.
А. В. Шубников. Симметрия и антисимметрия конечных фигур. М., Изд-во АПН РСФСР, 1951 (для учителя).
А. В. Шубников. Симметрия. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1940 (для учителя).

VIII КЛАСС (70 час.)

1. Множества и операции над ними (10 час.)

Множество решений уравнения и неравенства с одним и двумя неизвестными. Множество решений системы уравнений и неравенств. Общие понятия: множества, элементы множества, пересечение, объединение, дополнение. Символические обозначения операций над множествами.

2. Бесконечные множества (10 час.)

3. Геометрические преобразования (20 час.)

Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Вращение. Решение задач при помощи движений.
Подобие, гомотетия.
Сжатие к прямой. Эллипс и его уравнение.

4. Метод координат (20 час.)

Координаты точки на прямой. Координаты точки на плоскости. Координаты точки в пространстве. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. Площадь треугольника.

Управление линии. Примеры.

Полярные координаты. Примеры кривых, заданных в полярных координатах.

Решение задач.

5. Дополнительные вопросы арифметики (10 час.)

Сравнения. Вычеты. Арифметика вычетов. Применение к выводу признаков делимости. Неопределенные уравнения.

6. Функция и графики (10 час.)

Функции, графики которых имеют ось или центр симметрии. Функции, графики которых переходят один в другой при параллельном переносе в направлении оси x и оси y . Функции, графики которых переходят один в другой при сжатии к оси y или оси x . Последовательное применение нескольких преобразований при построении графиков функций.

7. Задачи на максимум и минимум (10 час.)

8. Номограммы (10 час.)

Простейшие примеры номограмм — номограмма сложения и умножения. Функциональные шкалы, их уравнение и построение.

Номограммы с параллельными шкалами. Номограммы с одной криволинейной шкалой. Номограмма квадратного уравнения.

Решение задач на вычисление с использованием номограмм.

9. Решение задач по всем разделам общего курса (20 час.)

Примечание. Учитель может выбрать из тем 1—8 VIII класса и тем 1 и 2 VII класса несколько тем так, чтобы общее число часов, выделенных на них, было равно 50 час.

ЛИТЕРАТУРА

Темы 1—2

П. С. Александров. Понятие множества. «Детская энциклопедия», изд. 1, т. 3, или изд. 2, т. 2.

Н. Я. Виленкин. Рассказы о множествах, М., «Наука», 1965.

И. В. Проскуряков. Множества, гл. 1. «Энциклопедия элементарной математики», т. 1.

Тема 3

В. Г. Болтянский и И. М. Яглом. Преобразование и векторы. М., «Просвещение», 1964.

А. И. Фетисов. Геометрия. М., Изд-во АПН РСФСР, 1963.

И. М. Яглом. Геометрические преобразования на плоскости. М., Гостехиздат, 1955.

Тема 4

М. В. Потоцкий. Что такое координаты и для чего они служат? «Детская энциклопедия». Изд. 1, т. 3.

В. А. Ефремович. Что такое координаты и для чего они служат? «Детская энциклопедия». Изд. 2, т. 2.

И. М. Гельфанд, Е. Г. Глаголева, А. А. Кириллов. Метод координат. М., «Наука», 1964.

А. И. Маркушевич. Замечательные кривые. М., Гостехиздат, 1951.

Тема 5

Кроме литературы к теме I для VII класса, рекомендуется:

В. И. Нечаев. Простейшие неопределенные уравнения. «Детская энциклопедия», изд. 1, т. 3, или изд. 2, т. 2.

В. Г. Болтянский и Б. А. Кордемский. Необыкновенная арифметика. «Детская энциклопедия». Изд. 1, т. 3.

Р. Курант и Г. Робинс. Что такое математика. М., Гостехиздат, 1947. Дополнение к гл. 1. Теория чисел.

«Энциклопедия элементарной математики», т. 1 (для учителя).

Тема 6

Н. Я. Виленкин. Функции в природе и технике. «Детская энциклопедия», изд. 1, т. 3, или изд. 2, т. 2.

И. М. Гельфанд, Е. Г. Глаголева, Э. Э. Шноль. Функции и графики. М., «Наука», 1965.

В. Л. Гончаров. Элементарные функции действительного переменного. «Энциклопедия элементарной математики», т. 3. М., Гостехиздат, 1952.

Тема 7

И. П. Натансон. Простейшие задачи на максимум и минимум. М., Физматгиз, 1960.

Тема 8

А. А. Глаголев. Номография для школьников. М., Учпедгиз, 1959.

М. В. Пентковский. Считающие чертежи. М., Физматгиз, 1959.

ГЕОГРАФИЯ

*Дополнительные главы к курсу географии СССР
«Основы экономики важнейших отраслей
народного хозяйства»*

VIII КЛАСС

(70 час., из них 20—25 час. практических занятий)

Введение (4 часа)

Экономика отраслей народного хозяйства и ее основы. Важнейшие экономические понятия (производительные силы, социалистическое планирование, себестоимость и цена продукции, рентабельность предприятий, издержки производства и обращения и др.).

Основы экономики промышленности (34 часа)

Ведущая роль тяжелой промышленности в развитии народного хозяйства СССР. Отраслевая структура и межотраслевые связи. Промышленность — ведущее начало в развитии производительных сил.

Управление социалистической промышленностью. Основные принципы организации управления.

Плановость социалистической промышленности. Существенные черты промышленного плана. Система показателей, методика и порядок его составления.

Производственная программа и производственные мощности. Состав и основные показатели промышленной продукции. Ассортимент и качество продукции.

Техническая база промышленности. Основные направления технического развития. Новейшие направления в развитии техники.

Концентрация, специализация, кооперирование и комбинирование в промышленности.

Сырьевая база промышленности. Сырье и его классификация. Оценка природных ресурсов территории. Развитие сырьевой базы. Экономия сырья в развитии промышленного производства.

Топливо-энергетическая база промышленности. Потребление топлива и энергии. Экономия топлива и энергии.

Размещение промышленности СССР. Принципы размещения отраслей промышленности. Понятие о территориально-производственных комплексах. Планирование размещения промышленности и экономическое обоснование выбора места для предприятия. Экономические результаты изменения размещения предприятий.

Основные фонды промышленности и их использование. Экономическая природа и материальный состав основных фондов. Оценка основных фондов, их снашивание, возмещение и пути совершенствования.

Оборотные средства и пути их использования. Пути ускорения их оборачиваемости.

Материально-техническое снабжение. Организация снабжения и сбыта.

Производительность труда и кадры в промышленности. Пути повышения производительности труда. Состав кадров. Планирование труда.

Себестоимость и цена промышленной продукции. Структура себестоимости. Пути снижения себестоимости. Система цен.

Рентабельность и финансы социалистической промышленности. Накопления социалистической промышленности. Роль промышленности и финансов в СССР.

Основы экономики сельского хозяйства (22 часа)

Сельскохозяйственное производство как отрасль народного хозяйства. Механизация, электрификация и химизация сельского хозяйства (показатели, влияние на уровень производства, факторы повышения).

Земельные фонды, их использование. Издержки производства и себестоимость сельскохозяйственной продукции.

Цена на продукты сельского хозяйства и ее образование (основные принципы, система цен, дополнительный характер цен и их совершенствование).

Планирование сельскохозяйственного производства (формы и перспективы). Труд и его производительность в сельском хозяйстве.

Экономическое районирование, размещение и специализация сельского хозяйства (принципы, комплексность, зональные особенности). Оценка природных условий территории.

Экономика производства зерна (значение, валовый сбор, посевные площади, урожайность и т. п.).

Экономика производства технических культур.

Экономика животноводства (значение, поголовье, отрасльные особенности в исчислении себестоимости, перспективы).

Государственные заготовки (значение, формы и методы, планирование и организация).

Основы экономики транспорта (10 час.)

Сущность и особенности транспорта как отрасли материального производства.

Принципиальные особенности капиталистического и социалистического транспорта.

Современные виды транспорта и сферы их применения. Общие показатели технического и производственного уровня мощностей транспорта. Техничко-экономические особенности современных видов транспорта.

Основные этапы развития транспорта СССР. Единая транспортная система и роль различных видов транспорта.

Организация управления транспортом, основные принципы и особенности. Современная система управления.

Работа транспорта и ее показатели. Взаимосвязь работы отдельных видов транспорта. Общие показатели перевозочной работы. Общие показатели эксплуатационной работы.

Грузовые перевозки и их планирование. Развитие, размещение и особенности грузовых перевозок. Основы планирования грузовых потоков. Методы прикрепления пунктов назначения к пунктам отправления грузов.

Пассажирские перевозки, их развитие, размещение и особенности. Пути улучшения планирования пассажирских перевозок.

Содержание плана эксплуатационной работы транспорта и последовательность его разработки.

Организация труда и ее особенности на транспорте. Производительность труда и методы ее исчисления. Условия и пути повышения производительности труда.

Кадры на транспорте, их численность, состав и группировки.

Издержки транспорта, значение их учета. Состав эксплуатационных расходов на разных видах транспорта. Себестоимость, ее структура на разных видах транспорта. Основные пути снижения себестоимости.

Тарифы, их виды, формы и развитие. Действующая система грузовых тарифов. Действующая система пассажирских тарифов.

ЛИТЕРАТУРА

П. П. Андронов. Основы сельскохозяйственного производства. Учебник для учащихся техникумов. М., «Советская Россия», 1960.

М. В. Бреев. Закон планомерного, пропорционального развития и планирования народного хозяйства. М., Госполитиздат, 1961.

- Б. В. Губин и др. Основы социалистического хозяйствования в промышленности. М., «Высшая школа», 1963.
- М. И. Ишутин. Национальный доход СССР. М., «Знание», 1967.
- А. А. Касторин. Некоторые вопросы экономики и организации сельского хозяйства СССР. Пособие для учителей. М., Учпедгиз, 1961.
- Н. С. Коваль. Система показателей и основные разделы народнохозяйственного плана СССР. М., Госполитиздат, 1956.
- «Книга для чтения по экономике сельского хозяйства». М., Госполитиздат, 1963.
- К. Г. Луговской. Экономика социалистического сельского хозяйства. М., Экономиздат, 1963.
- «Основные пути снижения себестоимости промышленной продукции». Сб. статей. М., «Знание», 1959.
- «Политическая экономия». Учебное пособие, под общей ред. К. А. Ларионова и П. А. Кашутина. М., «Мысль», 1966.
- В. Е. Рыбалкин. Себестоимость и цена промышленной продукции. М., Экономиздат, 1961.
- «Словарь-справочник экономиста промышленного предприятия». М., Политиздат, 1965.
- «Экономика социалистической промышленности», под ред. А. М. Омарова. Популярное пособие. М., Политиздат, 1965.
- «Экономика социалистических промышленных предприятий», под ред. А. Ф. Румянцева и др. М., Госполитиздат, 1960.
- «Экономика социалистического сельского хозяйства». Учебное пособие для экономических вузов и факультетов, под общей ред. А. В. Болгова и др. М., Экономиздат, 1965.

БИОЛОГИЯ

*Дополнительные главы и вопросы
к систематическому курсу анатомии, физиологии
и гигиены человека*

ИЗБРАННЫЕ ГЛАВЫ ПО ФИЗИОЛОГИИ

VIII КЛАСС (70 час.)

Физиология возбуждения (15 час.)

Возбуждение как основная реакция на раздражение. Значение силы и длительности раздражения. Чувствительность и порог. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях (Гальвани, Вольта, Н. Е. Введенский). Токи покоя и действия. Функциональная подвижность или лабильность ткани. Учение Н. Е. Введенского о парабиозе. Возбуждение и торможение. Роль синапсов в передаче возбуждения. Медиаторы. Учение о ритмичной природе возбуждения.

Практические работы

Приготовление нервно-мышечного препарата. Тетаническое сокращение мышцы. Зависимость силы сокращения скелетной мышцы от силы раздражения. Опыты Гальвани. Раздражение нерва током действия работающей мышцы. Прекращение передачи возбуждения с нерва на мышцу. Парабиоз нерва.

Физиология крови и кровообращения (15 час.)

Значение постоянства осмотического давления крови. Гемолиз. Кроветворение. Эритроциты различных животных. Виды лейкоцитов у человека. Группы крови. История их открытия и проблема переливания крови. Свойства сердечной мышцы: автоматия, проведение возбуждения в сердце. Электрические явления в сердце. Электрокардиограммы. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца.

Практические работы

Влияние осмотического давления на эритроциты. Определение количества гемоглобина. Фагоцитоз (введение кармина в брюшную полость лягушки). Диapedез лейкоцитов в кровеносных сосудах брыжейки лягушки. Определение групп крови. Кровообращение в легких лягушки. Запись толчка человеческого сердца. Определение величины кровяного давления у человека. Запись сокращения сердца лягушки и рефлекс Гольца. Опыты с изолированным сердцем лягушки (влияние К и Са). Глазо-сердечный рефлекс у человека.

Обмен веществ (10 час.)

Методы изучения промежуточного обмена веществ. Общая схема обмена белков, жиров, углеводов, воды и солей. Ферменты как биологические катализаторы обмена веществ (коферменты, апоферменты). Физиологическое значение витаминов. Превращение энергии в организме. Роль АТФ в энергетических процессах. Старение организма и проблема долголетия. Исследование энергетического баланса организма. Физиологические основы питания.

Практические работы

Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая. Адамкевича). Высаливание белков и свертывание белка. Реакция на моносахариды (Троммера) и на гексозы (Моллиша). Скорость переваривания желудочным соком различных пищевых веществ. Цветные реакции на витамины. Исследование сырого молока (качественный анализ, определение жира, ферментов). Составление пищевых рационов и подсчеты энергетического баланса в организме.

Внутренняя секреция (12 час.)

Роль гормональной регуляции в организме. Гормоны надпочечника: адреналин и его функции в организме. Связь адреналиновых желез с нервной системой. Гормоны коры надпочечника. Кортизон. Бронзовая болезнь. Функции нейрогипофиза и аденогипофиза. Гормоны половых желез. Взаимоотношения эндокринных желез в организме. История открытия гормона поджелудочной железы. Диабет и его излечение.

Практические работы

Влияние адреналина и ацетилхолина на сердце и зрение лягушки. Влияние питуитрина и адреналина на меланофоры ля-

гушки. Влияние гормонов щитовидной и зубной железы на метаморфоз и рост головастика. Превращение аксолотля в амблостому под влиянием гормонов щитовидной железы. Искусственная линька у кур под влиянием тироксина.

Нервная деятельность (18 час.)

Современные представления о нервных центрах. Основные свойства центральных синапсов. Суммация возбуждения в центральной нервной системе. Изменение в ней возбудимости. Доминантные состояния в деятельности мозга (А. А. Ухтомский). Неспецифические функции ретикулярной системы. Методы изучения функций отделов головного мозга. Координирующая деятельность головного мозга.

Условнорефлекторные основы высшей нервной деятельности. Павловский метод экспериментального изучения высшей нервной деятельности. Анализ и синтез раздражителей в коре больших полушарий. Иррадиация, концентрация и индукция возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Функциональная мозаика коры.

Явление сна и гипноза. Роль ретикулярной формации в возникновении сна. Физиология сновидений.

Две сигнальные системы действительности, присущие человеку, их функциональное единство. Рефлекторный характер речевой деятельности. Типы высшей нервной деятельности человека. Гигиена умственного труда.

Практические работы

Измерение времени рефлекса (по Тюрку). Суммация возбуждения в спинном мозге (на лягушке). Сеченовское торможение. Доминанта в центре потирального рефлекса. Образование условных рефлексов у рыб, голубей, черепах, белых мышей, кроликов, морских свинок. Гипноз у лягушек и птиц.

ЛИТЕРАТУРА

А. А. Маркосян. Нормальная физиология. М., «Медгиз», 1965 (и последующие издания).

Детская энциклопедия, т. 6 (отдельные статьи). М., Изд-во АПН РСФСР, 1960.

Ф И З И К А

*Дополнительные главы и вопросы
к систематическому курсу физики*

VIII КЛАСС (70 час.)

ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ (20 час.)

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ (50 час.)

Физические величины и их измерение

1. Измерение объема мензурками с разной ценой деления.
2. Измерение силы динамометрами с разной ценой деления.
3. Определение удельного веса твердого тела.
4. Определение удельного веса жидкости.
5. Определение толщины тонкой пластинки методом взвешивания.

Свойства твердых, жидких и газообразных тел

6. Измерение удельного веса жидкости ареометром.
7. Определение удельного веса твердого тела по закону Архимеда.
8. Определение удельного веса воздуха.
9. Ознакомление с устройством и действием гидравлического пресса.
10. Ознакомление с устройством и работой водяных насосов.
11. Измерение температуры жидкости термометрами с разной ценой деления.

**Механическое движение. Работа и энергия.
Механизмы**

12. Определение средней скорости движения шарика по желобу.
13. Определение механической мощности электродвигателя.
14. Определение к. п. д. полиспаста.

15. Изучение ременной и зубчатой передач.
16. Сравнение моментов сил.

Законы электрического тока. Оптика

17. Определение удельного сопротивления металла.
18. Изучение зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении.
19. Изучение зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении.
20. Измерение сопротивления проводников омметром.
21. Ознакомление с устройством и работой проекционного аппарата.

Электромагнитные явления. Строение атома

22. Сборка электрической цепи с техническим электромагнитным реле.
23. Изучение устройства и работы генератора и трансформатора.
24. Сборка детекторного приемника и радиоприем.
25. Ознакомление с устройством и действием модели телеграфа.
26. Ознакомление с устройством и действием телефона и микрофона. Установление односторонней связи.
27. Установление двусторонней телефонной связи.
28. Наблюдение действия альфа-частиц при помощи спинтарископа.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

- В. И. Лукашик. Сборник вопросов и задач по физике. М., Учпедгиз, 1966.
- В. А. Золотов. Сборник вопросов и задач по физике. М., «Просвещение», 1965.
- С. Я. Шамаш. Физический практикум в восьмилетней школе. М., «Просвещение», 1964.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

*Дополнительные главы и вопросы
к элементарному курсу*

VII КЛАСС (70 час.)

**Первоначальные сведения
по технике лабораторных работ (20 час.)**

Требования, предъявляемые к работающему в лаборатории. Техника безопасности. Правила хранения твердых, жидких и газообразных веществ. Правила работы с кислотами, щелочами и летучими веществами. Первая помощь при попадании кислот, щелочей и окислителей на кожу. Санитарная гигиена химического кабинета. Химическая посуда общего употребления и мерная. Мытье химической посуды. Нагревательные приборы: электропечи, колбонагреватели, плитки. Подключение приборов к электрической сети. Распределительный электрический щит, правила пользования им. Обработка стекла: резка, оплавление, сгибание и спаивание стеклянных трубок. Обжим и сверление пробок. Монтаж приборов: вставление стеклянных трубок в отверстия пробок; закрывание пробирки и колбы пробкой; проверка герметичности прибора; соединение частей прибора резиновыми трубками.

Практические занятия

Изготовление деталей и сборка простейших приборов: для получения кислорода и водорода, восстановления металла из его окисла водородом и углем, разложения основного карбоната меди; изготовление лабораторной промывалки, тройника, водяного холодильника.

Проведение опытов с помощью изготовленных приборов: получение водорода, собирание его в пробирку и испытание на чистоту; получение кислорода и собирание его над водой, сжигание в кислороде железа и угля; восстановление меди (свинца) из его окисла водородом и углем; получение окиси меди из основного карбоната меди с вычислением процента выхода продукта; получение дистиллированной воды.

Важнейшие классы неорганических соединений (30 час.)

Генетическая связь между простыми веществами и классами неорганических соединений. Реакции получения оснований, кис-

лот, окислов и солей. Важнейшие операции, применяемые при приготовлении простейших неорганических препаратов: измельчение твердых тел, растворение, осаждение, фильтрация, промывка осадка на фильтре, выпаривание, кристаллизация, сушка.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химической реакции от природы веществ, от нагревания, от концентрации (на примере реакции кислот с металлами).

Амфотерность. Амфотерные окислы и гидроокиси. Взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические занятия

Получение нерастворимых оснований: гидроокисей меди, железа, никеля, марганца — при взаимодействии растворов соответствующих солей и щелочей.

Получение солей: нитрата кальция при взаимодействии гидроокиси кальция с азотной кислотой; сульфата магния при взаимодействии карбоната магния с серной кислотой; хлорида меди (II) и сульфата бария при взаимодействии сульфата меди (II) и хлорида бария; иодида свинца (II) при взаимодействии иодида калия и нитрата свинца (II); сульфата железа (II) действием серной кислоты на железо и действием железа на раствор сульфата меди (II).

Получение окислов: окиси меди, закиси никеля, окиси железа, окиси алюминия — при реакциях разложения их гидроокисей; окислов кальция, магния и меди разложением их карбонатов.

Получение соляной и кремневой кислот при реакциях обмена.

Получение металлов: порошкообразной меди и кристаллического свинца — при реакциях между солью и металлом.

Очистка поверхности стальной пластинки от окислов и гидроокисей металлов (травление в ингибированной кислоте).

Реакции между серной кислотой (1:5) и металлами (магнием, железом, алюминием, свинцом).

Реакция между железом и кислотами (серной, фосфорной и уксусной) одинаковой концентрации.

Реакции между железом и серной кислотой (плотности 1,84; концентрации 2:1, 1:2, 1:5).

Взаимодействие окиси и гидроокиси цинка с растворами кислот и щелочей.

Получение цинката натрия и выделение его в чистом виде.

Решение экспериментальных задач по разделу «Важнейшие классы неорганических соединений» следующих типов: а) наблюдение, описание и объяснение реакций металлов, окислов, оснований, кислот и солей между собой; б) переход от веществ одного класса к веществам другого класса; в) определение принадлежности данного вещества к определенному классу веществ.

Растворы (20 час.)

Грамм-атом. Грамм-молекула. Грамм-эквивалент. Способы выражения концентрации растворов: процентная, молярная и нормальная. Приготовление растворов кислот, щелочей и солей определенной молярности и нормальности. Приготовление растворов индикаторов. Определение концентрации кислоты по плотности раствора. Определение концентрации растворов кислот и щелочей титрованием. Решение задач, связанных с концентрацией растворов.

Практические занятия

Приготовление однонормальных растворов щелочей, кислот и солей, необходимых для проведения лабораторных опытов и практических работ на уроках.

Определение концентрации кислот по плотности раствора.

Определение концентрации растворов кислот и щелочей титрованием.

Определение кислотности молока и хлеба.

ЛИТЕРАТУРА

- Г. Л. Абкин. Задачи и упражнения по химии для средней школы. М., «Просвещение», 1967.
- В. Н. Верховский. Техника и методика химического эксперимента в школе, т. I. М., Учпедгиз, 1959; т. II, 1960.
- П. И. Воскресенский. Начала техники лабораторных работ. М., Госхимиздат, 1963.
- Н. Л. Глинка. Практикум по общей химии. М., изд. Всесоюзного заочного политехнического института, 1951.
- М. М. Гостев. Самодельные приборы и пособия по химии. М., Изд-во АПН РСФСР, 1950.
- М. М. Гостев. Химический эксперимент в процессе внеклассной работы в VII классе. М., Изд-во АПН РСФСР, 1952.
- М. М. Гостев. Экспериментальная работа учащихся в химическом кружке. М., Учпедгиз, 1959.
- Л. А. Дубынин. Руководство для школьных лаборантов по химии. М., Учпедгиз, 1950.
- Л. А. Дубынин. Химический кабинет средней школы. М., Изд-во АПН РСФСР, 1962.
- В. Ф. Егоркин, Д. М. Кирюшкин, В. С. Полосин. Внеклассные практические занятия по химии. М., «Просвещение», 1965.
- Е. П. Клещева. Вспомогательные работы при ремонте лабораторного оборудования. М., Изд-во АПН РСФСР, 1963.
- Е. И. Малолеткова. Экспериментальные задачи по неорганической химии. М., «Просвещение», 1964.
- Ю. В. Плетнер, В. С. Полосин. Практикум по методике обучения химии. М., «Просвещение», 1967.
- В. И. Ростовцева. Экспериментальные задачи в преподавании химии. М., Изд-во АПН РСФСР, 1954.
- В. И. Семишин. Практикум по общей химии. М., Госхимиздат, 1960.
- С. Г. Шаповаленко, Л. А. Дубынин. Практические занятия по неорганической химии. М., 1940.

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО

VII—VIII КЛАССЫ (в двух вариантах)

ВАРИАНТ I. ЖИВОПИСЬ И ГРАФИКА

VII КЛАСС (35 час.)

Практические занятия (23 часа)

1. Рисунок (9 час.). Изображение с натуры натюрморта (предметы быта, техники, спорта, прикладного искусства и др.), зарисовки различных построек, промышленных сооружений; наброски с человека в движении.

Рисунки-наброски карандашом, пером, кистью, углем и т. д.

Произведения изобразительного искусства на занятиях.

Рембрандт — «Вид крестьянского дома» (рисунок пером, с заливкой разведенной тушью) наброски людей (пером); И. Репин и В. Серов — наброски людей; учебные рисунки натюрмورتов из серии «Школа изобразительного искусства» (выпуск 2).

2. Живопись (6 час.). Изображение акварелью несложного натюрморта (например, из овощей, грибов, фруктов и ягод, из полевых и садовых цветов, предметов быта и т. д.).

Произведения изобразительного искусства на занятиях.

А. Бейерен — «Завтрак», П. Клаас — «Завтрак с ветчиной», П. Сезанн — «Персики и груши», М. Врубель — «Роза», М. Сарьян — «Цветы», А. Куприн — «Осенний букет», П. Кончаловский — «Персики», К. Купецио — «Цветы» (серия акварелей).

3. Композиция (6 час.). Примерные темы: «Строительство», «Наши дома», «Сельскохозяйственные работы», «Освоение космоса», иллюстрирование литературных произведений (например, повести А. С. Пушкина «Капитанская дочка»). Работы выполняются карандашом, тушью, акварелью, гуашью, в линогравюре, монотипии.

Произведения изобразительного искусства на занятиях.

Живопись. А. Дейнека — «Покорители космоса», «Тракторист»; Ю. Пименов — «Новая Москва»; А. Бубнов — «На поле»; М. Чепик — «Высотники». Линография. В. Смирнов — «Новые дома»; А. Кравченко — «Днепрострой»; А. Ушин — «На Малой Охте», «Белая ночь на Неве», «Утро»; Н. Черкасов — «Город Сим», Графика. Е. Лансере — иллюстрации к повести «Хаджи-Мурат» Л. Толстого; Е. Кибрика — к повести «Тарас Бульба» Н. Гоголя; художников В. Авраменко, Г. Гавриленко, В. Куткина и др. — к «Кобзарю» Т. Шевченко.

4. Декоративно-оформительская работа (2 часа). Составление шрифтовых композиций (лозунг, стенгазета и т. д.). Плакат к празднику (соединение изображения с текстом).

Беседы об изобразительном искусстве (12 час.)

Вводная беседа (2 часа)

Общие сведения об изобразительном искусстве. Виды изобразительного искусства.

ЗАРУБЕЖНОЕ ИСКУССТВО

Искусство Греции и Рима (2 часа)

Искусство древней Греции и его роль в развитии мирового искусства.

Архитектура. Афинский Акрополь, Парфенон.

Скульптурные работы: Фидия («Зевс»), Мирона («Дискобол»), Поликлета («Дорифор»), Скопаса, Праксителя. Скульптурные фронтоны Парфенона. Прикладное искусство Греции.

Искусство Рима. Влияние греческого искусства на искусство республиканского Рима. Зарождение сводчатой архитектурной конструкции. Произведения архитектуры: Колизей, Пантеон, Термы Каракаллы; строительство триумфальных арок (например, арка Константина). Римский скульптурный портрет. Росписи в Помпеях и Геркулануме.

Искусство Возрождения (2 часа)

Творчество Леонардо да Винчи («Джоконда», «Тайная вечеря»), Рафаэля («Сикстинская мадонна»), Тициана («Святой Себастьян»), Микеланджело (скульптуры «Давид», «Раб», фигуры гробницы Медичи, роспись Сикстинской капеллы). Архитектура: Бернини — колоннада собора св. Петра в Риме.

Западноевропейское искусство XVII века (2 часа)

Фландрия. Творчество Рубенса («Портрет камеристки», «Охота на львов»); архитектурные эскизы.

Голландия. Творчество Рембрандта («Ночной дозор», портреты брата, сына Титуса); офорты.

Испания. Веласкес («Сдача Бреды», портрет папы Иннокентия X).

РУССКОЕ ИСКУССТВО

Искусство древней Руси (2 часа)

Памятники искусства первобытного человека на территории СССР.

Искусство X — середины XIII века. Архитектура: собор Софии в Киеве; Софийский собор; Спасо-Нередицкая церковь, Георгиевский собор Юрьева монастыря в Новгороде; Успенский и Дмитриевский соборы, церковь Покрова-на-Нерли во Владимиро-Суздальском княжестве.

Искусство конца XIII — первой половины XV века. Творчество Феофана Грека (фрески в церкви Спаса Преображения-на-Ильине в Новгороде). Усиление строительства Москвы в конце XIV века (например, собор в Троице-Сергиевой лавре и др.). Расцвет московской школы живописи. Творчество А. Рублева (икона «Троица», фрески в Успенском соборе во Владимире).

Искусство второй половины XV — XVII веков. Перестройка Московского Кремля. Строительство Успенского, Благовещенского, Архангельского соборов, Грановитой палаты. Живопись Дионисия (фрески и иконы Ферапонтова монастыря). Собор Василия Блаженного в Москве.

Русское искусство XVIII века (2 часа)

Архитектура. Основание Петербурга. Деятельность архитектора В. Растрелли (строительство Екатерининского дворца в Царском Селе, Зимнего дворца и Смольного монастыря в Петербурге). Поворот к классицизму. Творчество В. Баженова (дом Пашкова), М. Казакова (Московский университет).

Скульптура. Э. Фальконе — памятник Петру I. Работы Ф. Шубина: бюсты А. Голицина, М. Ломоносова, П. Румянцева-Задунайского; М. Козловского «Самсон» (для центрального фонтана в Петергофе).

Живопись. Ф. Рокотов (портреты поэта В. М. Майкова, В. Н. Суровцевой), Д. Левицкий (портреты М. Дьяковой), В. Боровиковский (портрет М. Лопухиной).

VIII КЛАСС (70 час.)

Практические занятия (50 час.)

1. **Рисунок** (18 час.). Изображение с натуры предмета сложной формы (например, античной вазы), групп предметов природы, быта, труда (например, натюрморт, составленный из столярных инструментов, принадлежностей каменщика, живописца и т. д.), зарисовки пейзажного характера, зарисовки различных исторических сооружений, памятников, наброски птиц, животных и фигуры человека в движении.

Рисунки и наброски выполняются разными материалами: карандашом, пером, палочкой, кистью, углем, цветными карандашами и т. д.

Произведения изобразительного искусства к занятиям.

Рисунки животных В. Серова, В. Ватагина, А. Лаптева («Как я рисовал в зоопарке»); наброски с людей В. Серова, М. Врубеля и др.; учебные натюрморты из серии «Школа изобразительного искусства» (выпуск 2).

2. **Живопись** (12 час.). Изображение акварелью с натуры отдельных чучел птиц и животных или натюрморта с включением в него чучел.

Произведения изобразительного искусства к занятиям.

Ф. Снейдерс — «Охотничий натюрморт»; Э. Мане — «Натюрморт с зайцем»; П. Кончаловский — «Глухари», «Мясо, дичь и овощи у окна» и др.

3. **Композиция** (16 час.). Примерные темы для живописи и графики: «В туристическом походе», «На птицеводческой (животноводческой) ферме», «Работа на поле (в саду)», «Дорожные работы», «Памятники прошлого» и т. д.; иллюстрирование литературных произведений (например, романа Н. Островского «Как закалялась сталь» или М. Лермонтова «Герой нашего времени»); плакат к празднику Октября (соединение изображения с текстом). Работы выполняются карандашом, тушью, акварелью, в линогравюре.

Произведения изобразительного искусства к занятиям.

Живопись. А. Гаврилов — «Молодые искатели»; А. Пластов — «Колхозный ток», «Стадо», «Лето»; Е. Моисеенко — «Земля»; Т. Салахов — «Ремонтники». Г р а в ю р а. В. Фаворский — отдельные иллюстрации к «Слову о полку Игореве»; Г. Захаров — «Пейзаж с охотником»; П. Герман — «Уссурийский заповедник»; Н. Павлов — серия «Старая Москва».

4. **Декоративно-оформительская работа** (4 часа). Оформление школьного помещения к празднику (зал, рекреации).

Беседы об изобразительном искусстве (20 час.)

ЗАРУБЕЖНОЕ ИСКУССТВО

Западноевропейское искусство конца XVIII—XIX века (6 час.)

Классицизм во Франции. Творчество Ж. Давида («Смерть Марата», «Клятва Горациев»), Ж.-Д. Энгра (портрет Бертена).

Романтизм. Т. Жерико («Плот Медузы»), Э. Делакруа («Свобода на баррикадах», «Резня в Хиосе»).

Развитие реалистического искусства. Творчество испанского художника Ф. Гойи («Расстрел», серия офортов «Бедствия войны»), французских художников — О. Домье («Прачка»), Ж. Милле («Собираательницы колосьев»), Г. Курбе («Похороны в Орнане»). Становление реалистического пейзажа. Творчество барбизонцев, К. Коро.

Импрессионизм. К. Моне («Стога сена», «Поле маков»), Э. Дега («Голубые танцовщицы»), П. Ренуар («Девушка с веером»).

Постимпрессионизм. Творчество П. Сезанна (автопортрет «Акведук»), В. Ван-Гога («Красные виноградники», портрет доктора Рея), П. Гогена («Жена короля»).

Творчество О. Родена («Граждане города Кале»), А. Майоля («Помона»).

РУССКОЕ ИСКУССТВО

Первая половина XIX века (4 часа)

Архитектура. Дальнейшее развитие принципов, лежащих в основе архитектуры второй половины XVIII века.

Творчество А. Воронихина (Казанский собор в Ленинграде), А. Захарова (Адмиралтейство), К. Росси (здание Главного штаба, Михайловский дворец, здание Театра драмы имени Пушкина в Ленинграде), А. Монферрана (Исаакиевский собор, Александровская колонна на Дворцовой площади в Ленинграде).

Живопись. Творчество О. Кипренского (портрет Е. Давыдова), В. Тропинина (портрет сына). Жанровые работы А. Венецианова («На жатве», «На пашне»). Творчество К. Брюллова («Последний день Помпеи»). Творчество П. Федотова — предшественника критического реализма второй половины XIX века («Сватовство майора», «Анкор, еще анкор», портрет Жданович). Творчество великого русского художника А. Иванова. Картина «Явление Христа народу» и подготовительные к ней работы. Роль Иванова в становлении реалистического искусства.

Вторая половина XIX века (8 час.)

Передвижники. Роль Товарищества передвижных выставок в развитии русского искусства. Творчество И. Крамского (портрет

ты Л. Толстого, Ф. Васильева), Е. Маковского («На бульваре»), Н. Ярошенко («Кочегар», «Заклоченный»).

Великие русские художники второй половины XIX—начала XX века — И. Е. Репин и В. И. Суриков.

И. Репин как создатель картин из жизни народа, исторический живописец и портретист. Картины «Арест пропагандиста», «Отказ от исповеди», «Иван Грозный и сын его Иван». Портреты Л. Толстого, В. Стасова и др.

В. Суриков — мастер большой исторической картины. Произведения: «Меншиков в Березове», «Боярыня Морозова»¹.

Творчество художников-пейзажистов: А. Саврасова («Проселок»), И. Шишкина («Лесные дали»), А. Куинджи («Березовая роща»), В. Поленова («Московский дворик»), И. Левитана («Владимирка», «Над вечным покоем», «Летний вечер»).

Конец XIX — начало XX века (2 часа)

Творчество В. Серова («Девочка с персиками», портреты М. Ермоловой, Ф. Шаляпина, В. Гиршман). Творчество М. Врубеля («Демон», «Пан»), К. Коровина («Париж. Бульвар капуцинов»).

Скульптура. Творчество А. Голубкиной (портрет А. Толстого), С. Коненкова («Старичок-полевинок»).

ЛИТЕРАТУРА

Э. М. Белютин. Основы изобразительной грамоты. М., «Советская Россия», 1961.

А. Гончаров. Об искусстве графики. М., «Молодая гвардия», 1960.

В. В. Колокольников, Г. А. Назаревская, В. Н. Ветров и др. Рисование в педагогическом училище. Л., Учпедгиз, 1961.

В. Лапин. Основы рисования. М., Архитектурное изд-во, 1953.

А. М. Михайлов. Любителям рисования. М., «Молодая гвардия», 1963.

Н. Н. Ростовцев. Рисование с натуры. Л., Учпедгиз, 1963.

Г. Б. Смирнов, А. М. Соловьев. Начинающему художнику. Л., «Художник РСФСР», 1965.

В. А. Фаворский. Рассказы художника-гравера. М., «Детская литература», 1965.

«Школа изобразительного искусства», в 10-ти вып. М., Изд-во Академии художеств, 1960—1963.

Б. В. Иогансон. Как понимать изобразительное искусство. М., «Знание», 1960.

«Искусство и зритель». Сборник. Л., «Знание», 1961.

М. Каган. О прикладном искусстве. Л., «Художник РСФСР», 1961.

А. Каменский. Зрителю о живописи. М., «Искусство», 1959.

В. Костин. «Что такое изобразительное искусство». М., «Знание», 1961.

«Беседы о живописи в школе». М., «Искусство», 1966.

Э. Гомберг-Вержбинская. Передвижники. М., «Искусство», 1963.

«История русского искусства». М., Изд-во Академии художеств, 1961.

«История искусства зарубежных стран», в 3-х т. М., Изд-во Академии художеств, 1961—1964.

¹ С частью произведений И. Репина и В. Сурикова учащиеся знакомились на обязательных занятиях изобразительным искусством в VI классе.

О. Ляковская. И. Е. Репин. М., «Искусство», 1962.
Н. Г. Машковцев, Суриков В. И. М., «Искусство», 1960.

ВАРИАНТ 2. СКУЛЬПТУРА И КЕРАМИКА

VII КЛАСС (2 часа в неделю)

Практические занятия (23 часа)

1. **Рисунок** (8 час.). Изображение с натуры гипсового рельефного орнамента, предметов природы (веток, цветов, овощей, фруктов, керамических изделий, отдельно и в группе); наброски с человека в движении, с птиц или животных.

Рисунки выполняются карандашом, пером, кистью.

Произведения искусства к занятиям.

Рисунки и наброски с человека Микеланджело, А. Иванова, И. Репина; рисунки и наброски с животных, например Рембрандта («Лев»), В. Серова (к басням Крылова), Е. Чарушина (к книжке В. Лифшица «Вот они какие», к книжке В. Бианки «Хвосты» и др.).

2. **Скульптура** (6 час.). Ознакомление со свойствами и выразительными возможностями глины. Лепка с натуры: греческого (римского) орнамента, крынки¹.

Композиция. Лепка растений и других предметов в рельефе по своему замыслу — 4 часа.

Произведения искусства к занятиям:

Н. Пино — панно из Летнего дворца Петра I в Ленинграде; «Яблоки» — фрагмент декоративного рельефа на новых корпусах по ул. Горького в Москве; образцы греческих и римских рельефных орнаментов.

3. **Керамика** (5 час.). Изготовление образцов посуды из глины. Ознакомление с обжигом и покрытием глазурью.

Керамика к учебному материалу: образцы украинского, дагестанского гончарного производства, керамики Латвии и др.

Беседы об изобразительном искусстве (12 час.)

(см. соответствующий раздел программы по живописи и графике для VII класса)

VIII КЛАСС (70 час.)

Практические занятия (50 час.)

1. **Рисунок** (16 час.). Изображение с натуры предмета более сложной формы (например, античной вазы): рисунки с чучел; на-

¹ Моделью служит гладкая крынка. По окончании работы над формой учащиеся должны нанести на нее задуманный ими узор (процарапыванием, процарапыванием).

броски с птиц и животных; наброски с фигуры человека в движении.

Рисунки выполняются карандашом, пером.

Произведения искусства к занятиям:

Рисунки и наброски с фигуры человека, например А. Лосенко, А. Иванова, А. Дейнеки; наброски с животных, например В. Ватагина, А. Лаптева, Е. Рачева (рисунки к сказкам), Яна Соколовского — «Животные из моего альбома» (Варшава, 1963).

2. **Скульптура** (20 час.). Лепка с натуры животных и птиц (голубь, кролик, морская свинка и т. д.), частей лица (детали головы «Давида» Микеланджело); наброски с одетого человека (пластилин).

Произведения искусства к занятиям:

П. Трубецкой — «Художник Левитан»; В. Мухина — «Дары земли»; И. Фрих-хар — «Голуби»; С. Вайнштейн-Мишурина — «Пантера на шаре»; К. Кожин — «Цапля»; В. Ватагин — «Обезьяна»; Н. Бессарабова — «Утенок», «Синицы»; И. Ефимов — «Зебра».

3. **Керамика** (10 час.). Композиционные работы в области декоративной пластики. Примерные темы: «Девушка с телятком», «Домашние животные», «Птицы»; иллюстрирование басен Крылова.

Обжиг и покрытие декоративной глазурью изделий.

Произведения искусства к занятиям:

дымковская игрушка, Н. Лотов — «Аленушка», З. Баженова — «Девочка с козленком», М. Холодная — «Ветерок», Н. Бессарабова — «Козленок с гусем», И. Стулов — «Вершки и корешки» (дерево).

4. **Работа с папье-маше** (4 часа). Изготовление масок птиц и животных к новогоднему маскараду (по форме, вылепленной из глины).

Беседы об изобразительном искусстве (20 час.)

(см. соответствующий раздел программы по живописи и графике для VIII класса)

ЛИТЕРАТУРА¹

«Г. Гольбейн». Альбом рисунков. Л., Изд-во Союза художников, 1935.

Е. Ермонская. Основы понимания скульптуры. М., «Искусство», 1958.

«Школа изобразительного искусства», в 10-ти вып. М., Изд-во Академии художеств, 1960—1963.

¹ Литература по разделу «Беседы об изобразительном искусстве» дана в факультативном курсе «Живопись и графика».

МУЗЫКА

VIII КЛАСС (70 час.)

Т е м а. Общие сведения о музыке (10 час.)

Значение музыки в жизни человека. Разнообразие ее содержания: лирика, героика, образы природы, фантастика в музыке.

Примерный репертуар

Бетховен. «Патетическая соната (ч. 1), 5-я симфония (ч. 1), увертюра «Кориолан» или «Эгмонт» (на выбор). **Шопен.** Мазурки: *си-бемоль мажор* (соч. 7), *фа минор* (соч. 85); ноктюрны (на выбор); этюд (Революционный). **Григ.** «Шествие гномов», «Кобольд», «Ручей», «Весна», «Избушка», «За добрый совет», «Море в ярких лучах», «Песня Сольвейг». **Дебюсси.** «Лунный свет», «Сады под дождем». **Лист.** «Шум леса». **Римский-Корсаков.** «Звонче жаворонка пенье», «Редеет облаков», «Три чуда» («Сказка о царе Салтане»), вступление к опере «Садко». **Чайковский.** «Март», «Осенняя песня» («Времена года»), «Юмореска», «Растворил я окно». **Мусоргский.** «Картинки с выставки» («Балет невылупившихся птенцов», «Баба Яга», «Богатырские ворота»). **Шостакович.** 7-я симфония (ч. 1). **Прокофьев.** «Вставайте, люди русские» (кантата «Александр Невский»). **Кабалевский.** Концерт для ф-но (ч. 2), «Реквием» (отдельные эпизоды). **Лядов.** «Баба Яга», «Музыкальная табакерка». **Мендельсон.** «Прялка», «Песня гондольера». **Глинка.** «Попутная», «Венецианская ночь».

Т е м а. Музыка и ее выразительные средства (8 час.)

Выразительность мелодии, регистров, темпа, размера, ритма, лада, гармонии, динамики, формы (рондо, одночастная, двух- и трехчастная).

Примерный репертуар

Глинка. Рондо Фарлафа, Персидский хор. **Моцарт.** Рондо в гурецком стиле. **Глазунов.** «Песня менестреля», «Испанская серенада» (виолончель). **Рахманинов.** «Мелодия», «Элегия», «Полька». **Бетховен.** Марш («Афинские развалины»). **Прокофьев.** Марш из оперы «Любовь к трем апельсинам». **Шостакович.** Романс (кинофильм «Овод»), Вальс, Галоп («Балетная сюита»). **Хачатурян.** Вальс из музыки к драме Лермонтова «Маскарад». **Шуман.** «Грезы», «Посвящение», «Порыв».

Т е м а. Жанры в музыке (16 час.)

ЖАНРЫ ЛИРИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ

Песня, романс, элегия, ноктюрн, серенада, баркарола.

Примерный репертуар

Яковлев. «Зимний вечер». **Алябьев.** «Зимняя дорога», «Соловей». **Варламов.** «Красный сарафан», «Белеет парус». **Гурилев.** «Колокольчик». **Глинка.** «Я помню чудное мгновение», романс **Антониды** (опера «Иван Сусанин»), «Я здесь, Инезилья», «Венецианская ночь». **Римский-Корсаков.** «Восточный романс». **Рахманинов.** «Элегия». **Глюк.** «Мелодия». **Григ.** «Песня Сольвейг», «Сердце поэта», «Сон». **Шопен.** Ноктюрны (на выбор). **Шуберт.** «Утренняя серенада», «Вечерняя серенада». **Чайковский.** Серенада для струнного оркестра. Романс *фа минор* (ф-но), Ноктюрн *до-диез минор*. **Оффенбах.** «Баркарола» («Сказки Гофмана»). **Лядов.** Прелюдии (на выбор). **Массне.** «Элегия».

ЖАНРЫ ПОВЕСТВОВАТЕЛЬНЫЕ, ЭПИЧЕСКИЕ

Гимн, былина, баллада, легенда, сказка, рапсодия, поэма.

Примерный репертуар

«Былина о Добрыне» (обработка Свешникова). **Лядов.** «Про старину». **Бетховен.** «Лесной царь». **Шуберт.** «Лесной царь». **Бородин.** «Море». **Скрябин.** Две поэмы (соч. 32). **Белый.** «Баллада о капитане Гастелло». **Метнер.** Сказки (на выбор). **Прокофьев.** «Сказки старой бабушки» (на выбор). **Венявский.** «Легенда» (скрипка). **Вайнберг.** «Молдавская рапсодия» (фрагменты). **Григ.** «Свадебный день в Тролльхаузене». **Глиэр.** «Гимн великому народу» («Медный всадник»). **Раков.** «Поэма» (виолончель). **Новиков.** «Гимн демократической молодежи мира». **Лист.** Рапсодии № 12 или № 2 (фрагменты на выбор).

ЖАНРЫ МАРШЕВОЙ И ТАНЦЕВАЛЬНОЙ МУЗЫКИ

Примерный репертуар

Верди. Марш из оперы «Аида». Гуно. Марш из оперы «Фауст». Глинка. Марш Черномора (опера «Руслан и Людмила»). Шопен. Вальсы (на выбор). Прокофьев. Вальсы (опера «Война и мир», балет «Золушка»). Брамс. Венгерские танцы (на выбор). Бах. Гавот из сонаты для скрипки. Бетховен. Менуэт (из сонаты или симфонии — на выбор), Траурный марш из сонаты № 12. Римский-Корсаков. Марш Салтана («Сказка о царе Салтане»). Чайковский. Полонез («Евгений Онегин»), вальсы из балетов и опер (на выбор), «Сентиментальный вальс», марш из балета «Щелкунчик». Григ. «Смерть Озе» («Пер Гюнт»), вальсы (на выбор), норвежские танцы (на выбор). Прокофьев. Марш из оперы «Любовь к трем апельсинам». Глинка. Тарантелла (ф-но). Чайковский. Неаполитанский танец («Лебединое озеро»). Шопен. Вальсы (на выбор). Шуберт. Вальсы (на выбор). И. Штраус. Вальсы (на выбор). Балакирев. «Детская полька». Рахманинов. «Итальянская полька». Госсек. «Гавот». Боккерини. «Менуэт». Моцарт. «Менуэт» (скрипка). Векерлен. «Светлый пруд».

Народная плясовая музыка в обработке композиторов-классиков и современных композиторов (лезгинка, трепак, казачок, чардаш, молдаванеска, лявониha и др.).

Тема. Музыка и ее выразительные средства

(Продолжение — 10 час.)

Произведения крупной циклической формы: опера, балет, симфония, оратория, кантата, увертюра, концерт.

Примерный репертуар

Глинка. Увертюра к опере «Руслан и Людмила». Бизе. Увертюра к опере «Кармен». Чайковский. Вариации на тему рококо (фрагменты), симфонии 1-я и 4-я (фрагменты на выбор), отрывки из балетов «Спящая красавица», «Лебединое озеро», «Щелкунчик»; отрывки из опер «Евгений Онегин», «Иоланта», «Орлеанская дева». Шапорин. Кантата «На поле Куликовом» (фрагменты). Прокофьев. Кантата «Александр Невский» (фрагменты). Свиридов. Патетическая оратория (фрагменты). Калининков. 1-я симфония (фрагменты). Рахманинов. Первый концерт для ф-но (ч. 1), «Мелодия». Гайдн. Концерт для ф-но *ре мажор*. Григ. Концерт для ф-но (ч. 1), соната для ф-но, соната для скрипки (фрагменты). Бетховен. Соната № 5 (ч. 1), симфония 3-я и 5-я (фрагменты на выбор). Шостакович. Симфония 7-я и 11-я (фраг-

менты на выбор). Бородин. Ария Игоря, ария Кончака, ариозо Ярославны (опера «Князь Игорь»). Глазунов. Отрывки из балета «Раймонда». Бах — Кабалевский. Органные прелюдии и фуги (на выбор).

Т е м а. Портреты композиторов

(16 час.)

Композиторы-классики (русские и западные), современные советские композиторы.

При раскрытии этой темы могут быть обобщены знания, полученные учащимися на уроках и на внеклассных факультативных занятиях, повторены некоторые произведения, уже знакомые им. Задача лекции-концерта «Портрет композитора» дать учащимся более цельное представление о творчестве того или иного выдающегося композитора, о той эпохе, в которую он жил и творил, краткие биографические сведения. Кроме портретов композиторов, которые более известны учащимся (например, Бетховен, Глинка, Чайковский), в данном (восьмом) классе могут быть даны портреты Грига, Дворжака, Сметаны, Монюшко, Иоганна Штрауса, Шопена, Даргомыжского, Мусоргского и советских композиторов: Соловьева-Седого, Дунаевского, Хачатуряна, Кабалевского.

Т е м а. Исполнительное мастерство

(10 час.)

Данная тема позволит познакомить учащихся с виднейшими исполнительскими коллективами и солистами-исполнителями, а также сообщить новые сведения и закрепить знания, полученные ранее: о выразительных средствах музыки, ее жанрах, о творчестве выдающихся композиторов прошлого и современных.

Коллективы: Детский хор Института художественного воспитания, Хор мальчиков Государственного хорового училища, Ансамбль скрипачей Большого театра, Государственный симфонический оркестр, Мужской хор Эстонской ССР.

Солисты: Ф. И. Шаляпин, Г. А. Пирогов, А. В. Нежданова, Н. А. Обухова, Л. В. Собинов, И. С. Козловский, Э. Гилельс, Ван Клиберн, Д. Ойстрах, М. Растропович, З. Долуханова, С. Рихтер.

Основное внимание может быть уделено симфоническим оркестрам (отечественным и зарубежным), инструментальным и вокальным ансамблям (дуэтам, трио, квартетам, ансамблям скрипачей, виолончелистов и др.), поскольку сольное исполнение воспринимается учащимися, как правило, более легко и свободно.

Построение концертов по данной теме будет определяться в значительной степени теми возможностями, какими располагает та или другая школа.

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Курс «Усиленное обучение чтению» английский, французский и немецкий языки

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Факультативный курс «Усиленное обучение чтению» ставит задачу обеспечить избравшим его учащимся более высокий уровень овладения чтением на иностранном языке, чем тот, который предусмотрен обязательной программой.

Данный факультативный курс рассчитан на учащихся, обнаруживших повышенные успехи в иностранном языке, но основной интерес которых направлен не на язык, а на какую-либо отрасль знаний или практической деятельности (математику, историю, географию, технику). Занимаясь по программе данного факультативного курса, эти учащиеся приобретут прочные навыки самостоятельного чтения литературы на иностранном языке, усвоят больший, чем это достигается по обязательной программе, лексический запас и запас знаний по грамматике. Благодаря этому они получают доступ к более интересным в познавательном отношении текстам.

Программой факультативного курса предусмотрено как развитие умения читать простые тексты без словаря, пользуясь различными видами догадки, так и овладение умениями извлекать полезную информацию из более сложных текстов, пользуясь наряду с догадкой приемами анализа трудных мест, прибегая к помощи словаря.

В программе определен уровень трудности текстов, с которыми учащиеся должны справляться. Для чтения без словаря указаны тексты, построенные на ограниченном лексическом запасе и с небольшим процентом незнакомых слов, доступных для понимания по контексту, построенные на основе знания словообразования и умения использовать соответствия в оформлении слов общего корня в иностранном и родном языках. Для чтения со словарем предназначены более сложные тексты; количество незнакомой лексики доходит в них до 15%. Предполагается, что только некоторая часть незнакомых слов в этих текстах может быть

понята без словаря. С такими более сложными текстами учащиеся могут встретиться, обращаясь к литературе в интересующей их области, и школа должна подготовить их к преодолению трудностей таких текстов, вооружить их приемами самостоятельной работы с иностранными источниками информации.

Материалом для чтения в данном факультативном курсе служат главным образом тексты информационного характера: газетный материал (не только на политические темы, но и на темы бытового, спортивного, общекультурного характера), статьи из научно-популярных и научных журналов, отрывки из книг, представляющих познавательный интерес для молодежи. Использование художественной литературы, язык которой наиболее богат как в лексико-стилистическом, так и в грамматическом отношении, затруднено, так как языковой материал, которым располагают учащиеся, ограничен. Отрывки из художественной литературы могут быть привлечены главным образом в адаптированном виде (для чтения без словаря).

Реализация указанных выше целей обучения чтению проходит по определенным ступеням. В VIII классе происходит значительное расширение лексико-грамматического запаса учащихся, проходится большой материал по словообразованию. Все это должно обогатить наличный и потенциальный пассивный запас учащихся и создать базу для интенсивного обучения чтению в последующих классах. В VIII классе должен значительно повыситься уровень чтения без словаря и учащиеся должны приступить к чтению текстов со словарем.

Что касается умений учащихся в устной речи, то они должны развиваться в соответствии с требованиями обязательной программы для VIII класса¹.

Учитывая задачи, стоящие перед данным факультативным курсом, требования к письму сведены к составлению краткой аннотации прочитанного.

Языковой материал VIII класса обязательной программы полностью включается в программу факультативного курса. Ввиду того, что факультативные занятия с учащимися ведутся отдельно от уроков по обязательной программе (учащиеся, избравшие факультативный курс, объединяются в специальную группу со своим особым расписанием), в программе факультативного курса органически слит материал и требования обязательных и дополнительных занятий.

Учитывая то обстоятельство, что по программе курса «Усиленное обучение чтению» будут работать учащиеся, которые основной свой интерес направляют на другие дисциплины, для данного курса иностранного языка отводится только часть факультативных часов. В 1969/70 учебном году предлагается следующая

¹ См. действующие программы по иностранным языкам.

сетка часов на данный курс: в VIII классе — 4 часа, которые складываются из 2 факультативных и 2 по обязательному учебному плану.

Обучение рекомендуется вести по учебникам для массовой школы с широким использованием книжек для чтения, содержащих научно-популярные тексты, а также по газетному материалу.

В VIII классе может быть пройден учебник VIII класса и начата работа по учебнику IX класса.

Основное содержание занятий составляет: 1) изучение и закрепление нового лексико-грамматического материала (для чего используется как материал учебника, так и книжек для чтения); 2) значительная практика в чтении простых и более сложных текстов; 3) развитие навыков устной речи и письма в соответствии с основным курсом программы.

В VIII классе рекомендуется затрачивать на работу по учебнику 2 часа, 1 час на тренировку в легком чтении, 1 час на тренировку в чтении со словарем.

Положительные результаты в обучении могут быть достигнуты лишь при условии, если учащиеся будут иметь достаточно практики в чтении. Поэтому программа указывает примерное количество текстов, которое учащиеся должны прочесть за год со словарем и без словаря. В это количество входят как тексты учебника и литература, читаемые в классе, так и домашнее чтение.

Английский, французский и немецкий языки

Требования к речевым умениям

VIII КЛАСС

Чтение

Учащиеся должны уметь читать:

а) без словаря — тексты, построенные на лексическом минимуме в 1600—1800 слов (количество незнакомых слов, понимание которых возможно без словаря, в каждом тексте не свыше 3—4%). Объем прочитанного за год — 400 страниц;

б) со словарем — тексты, построенные на лексическом минимуме в 2000—2500 слов (количество незнакомых слов не свыше 7—8%). Объем прочитанных со словарем текстов — 50 страниц за год.

Для чтения используются отрывки из художественной литературы, газетные статьи бытового и научно-популярного характера.

В процессе чтения учащиеся должны уметь применять смысловую и языковую догадку, опираясь как на значение отдельного

предложения, так и на смысл всего текста в целом, используя знание словообразования, а также принимая во внимание наличие определенных соответствий в оформлении слов общего корня в иностранном и родном языках.

Учащиеся VIII класса должны уметь пользоваться двуязычным словарем, а также уметь анализировать и переводить отдельные предложения, содержащие те или иные трудности.

Устная речь

Диалогическая и монологическая устная речь

Обучение устной речи проводится в соответствии с требованиями действующей программы основного курса.

Письмо

Обучение письму проводится в соответствии с требованиями действующей программы основного курса.

Материал по языкам

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

VIII КЛАСС

Лексика

500 слов и фразеологических сочетаний.

Существительные, образованные при помощи суффиксов -ness, -ment, -sion, -tion, -ance, -ty; глаголы, образованные при помощи префиксов re-, en-, dis-; прилагательные, образованные при помощи суффиксов -less, -y, -ful, -able.

Грамматика

А. МОРФОЛОГИЯ

The Past Continuous Tense. Его значение. Признаки: вспомогательный глагол was (were) + основная форма глагола с суффиксом -ing (причастие I).

The Past Perfect Tense. Его значение. Признаки: вспомогательный глагол had + причастие II смыслового глагола.

Future in the Past Indefinite. Его значение. Признаки: вспомогательный глагол should (would) + основная форма смыслового глагола.

Past Indefinite Passive. Его значение. Признаки: вспомогательный глагол was (were) + причастие II смыслового глагола.

Герундий. Его значение. Признаки: окончание -ing; наличие перед герундием предлога; наличие перед герундием притяжательного местоимения; наличие перед герундием существительного в притяжательном падеже.

Причастие II (his published works). Его значение.

Б. СИНТАКСИС

Contact Clause. Два рядом стоящих существительных (или существительное и местоимение) с глаголом в личной форме, который следует за вторым существительным как признак придаточного определительного предложения, например: The book the teacher read to us describes the life of young workers. The house I live in is not far from the Zoo.

Наличие придаточного предложения (что видно по союзу или по союзному слову) после глагола-связки как признак предикативного придаточного предложения, например: That is why nobody knows about the meeting. The question is whether there will be enough time to finish the work.

ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК

VIII КЛАСС

Лексика

500 слов и словосочетаний, в том числе:

союзы и союзные слова: qui, que (который), où, depuis que, tandis que, dès que, lorsque, si, quand;

наречия: aussi, plus, moins; местоимения: les, leur;

слова, сходные по форме с соответствующими русскими словами, но отличающиеся по значению (bureau, congrès, intelligent, solide);

слова, образованные от известных корней при помощи аффиксов:
а) существительные, образованные с помощью суффиксов -ment, -eur (-euse), -té, -ier (-ière), -iste, -isme, -esse, -aison, -tion;

б) прилагательные, образованные с помощью суффиксов -eux, (-euse), -able, -ais, -ois, -ien;

в) наречия, образованные с помощью суффикса -ment;

г) глаголы, образованные с помощью приставок re-, dé- (dés-, dis-);

д) слова, образованные с помощью приставки in-;

е) существительные, образованные от глаголов (un vol, une rencontre);

ж) существительные, образованные из инфинитива (un être) и из Participe passé (une allée).

Грамматика

А. МОРФОЛОГИЯ

Указательные местоимения

Относительные местоимения

Forme passive. Ее значение. Признаки: глагол être в одной из временных форм + Participe passé переходных глаголов (непостоянный признак — наличие дополнения с предлогом par или de при Participe passé). Примеры: La maison était détruite par une bombe.

Passé simple (1-е л. ед. ч. и 3-е л. ед. и мн. ч.). Его значение. Признаки Passé simple глаголов I группы — личные окончания -ai, -a, -èrent, глаголов II и III групп -is, -it, -irent, -us, -ut, -urent.

Plus-que-parfait. Его значение. Признаки: вспомогательный глагол avoir или être Imparfait + Participe passé.

Gérondif. Его значение. Признаки: основа 1-го л. мн. ч. Présent + окончание -ant, частица en; место в предложении — в начале предложения или после глагола в личной форме. Примеры: En entrant dans la chambre il a salué ses camarades. Les enfants jouaient en oubliant l'heure.

Степени сравнения прилагательных.

Степени сравнения наречий. Местоимение on. Его употребление.

Б. СИНТАКСИС

Инфинитивный оборот. Participe passé в функции определения. Его признаки: инфинитив с относящимися к нему словами (в том числе объектными приглагольными местоимениями) как дополнение глагола восприятия. Значение инфинитивного оборота. Примеры: J'entends les enfants chanter. Je les entends chanter. Предложение с ограничительными частицами ne... que.

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

VIII КЛАСС

Лексика

500 слов и словосочетаний, в том числе строевые слова: связочные глаголы bleiben, scheinen, глагол lassen в модальном значении; предлоги außer, entlang; союзы entweder... oder; sowohl... als auch; obwohl.

Словообразование.

Слова, образованные от известных основ путем словосложения. Слова, образованные от известных учащимся основ путем перехода от одного лексико-грамматического класса в другой. Глаголы, образованные от известных учащимся существительных: landen strömen, meistern.

Глаголы, образованные от знакомых учащимся прилагательных: grünen, kürzen, (ver) gleichen, (ver) bessern; сложные глаголы с первым компонентом прилагательным, наречием: freilassen, freisprechen, zurückziehen, bevorstehen, vorbeifahren.

Устойчивые сочетания с частичным переосмыслением глагола: in Verbindung kommen (bringen); in Bewegung setzen; in Betrieb setzen.

Глаголы, образованные при помощи префиксов be-, ver- (в основных семантических функциях этих префиксов).

Грамматика

А. морфология

Plusquamperfekt. Признаки: глагол haben или sein в Imperfekt + Partizip II смыслового глагола.

Значение действия, предшествующего другому действию в прошлом; завершенного действия в прошлом (в повествовании о прошлом).

Partizip I. Значение. Признаки: местоположение рядом с существительным, согласование в роде и числе (в роли определения).

Partizip II. Значение. Признаки: местоположение рядом с существительным (в роли определения).

Passiv. Его значение. Признаки: 1. Глагол werden в Präsens, Imperfekt, Perfekt + Partizip II переходного глагола.

Das Haus ist gebaut worden.

2. Глагол werden в Präsens, Imperfekt, Perfekt с образованием рамки сказуемого.

Die Ausstellung wurde am 19. Januar im Pionierpalast auf den Leninbergen eröffnet. Die Ausstellung ist heute eröffnet worden.

Б. синтаксис

Придаточные уступительные предложения с союзом obwohl.

Курс «Усиленное обучение устной речи и чтению»

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Факультативный курс «Усиленное обучение устной речи и чтению» имеет целью обеспечить избравшим его учащимся более высокий уровень овладения устной речью, чтением и письмом, чем это предусмотрено обязательной программой. Данный факультативный курс рассчитан на тех учащихся, которые проявляют особый интерес к иностранному языку и избрали его предметом своего дальнейшего специального образования или избрали такую практическую деятельность, которая с необходимостью требует хорошего знания иностранного языка.

Задачи данного курса заключаются в том, чтобы обеспечить учащимся умение вести беседу по темам культурной, спортивной и общественно-политической жизни нашей страны и страны изучаемого языка, научить их делать небольшие устные сообщения и доклады по интересующим их вопросам, научить понимать доклады и лекции на иностранном языке длительностью звучания до 15 минут, при нормальном темпе речи.

Учащиеся должны также приобрести умение выражать свои мысли в письменной форме, научиться написать письмо и заметку в стенгазету и реферировать прочитанное и прослушанное.

В отличие от обязательной программы, которая предусматривает чтение только несложных текстов, данный факультативный курс обеспечивает умение читать в подлиннике художественную, научно-популярную и политическую литературу средней трудности.

Наряду с развитием практических навыков владения иностранным языком в задачу данного факультативного курса входит дальнейшее развитие интереса учащихся к иностранному языку, к литературе, истории и культуре страны изучаемого языка, расширение их филологического кругозора.

Лица, успешно сдавшие экзамен по данному курсу, будут готовы к продолжению образования на факультетах иностранного языка университетов и пединституты. Те из учащихся, которые после окончания школы непосредственно будут включаться в практическую деятельность, смогут использовать свое знание иностранного языка при работе с детьми дошкольного возраста, при работе в учреждениях связи и т. п.

Основная часть грамматического материала, характерная для письменной речи, должна быть усвоена для понимания при чтении. В связи с тем что главная задача при усвоении пассивного грамматического минимума заключается в том, чтобы научиться распознавать грамматические явления по их формальным признакам, в программе наряду со значением явлений указаны также их признаки.

Обучение рекомендуется вести по учебникам для массовой школы и для школ с преподаванием ряда предметов на иностранном языке, с широким привлечением книг для чтения.

В VIII классе можно работать по учебникам для VIII и IX классов массовой школы.

Содержание занятий в данном курсе составит разговорная практика в связи с прочитанными и прослушанными текстами, а также в связи с интересующими учащихся событиями семейной, школьной и общественной жизни, доклады и сообщения учащихся на различные неспециальные темы, слушание иностранной речи в грамзаписи и по радио, просмотр фильмов, чтение литературы, реферирование статей политического и научного характера, письменное изложение прочитанного.

Данный факультативный курс рассчитан на полный объем факультативных часов плюс часы обязательной программы.

На 1969/70 учебный год предлагается следующая сетка часов:
VIII класс — 4 часа (2 часа по обязательному учебному плану и
2 часа факультативных).

АНГЛИЙСКИЙ, ФРАНЦУЗСКИЙ И НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫКИ

Требования к речевым умениям

VIII КЛАСС

Монологическая устная речь

Учащиеся должны уметь сделать сообщение об определенных фактах и событиях, а также высказать и аргументировать свою точку зрения на эти факты и события (примерный объем высказывания 12—18 предложений).

Диалогическая устная речь

Учащиеся должны уметь вести диалог по заданной теме или ситуации (в пределах 8—10 реплик на обоих собеседников), защищая определенную точку зрения.

Примерная тематика для речи учащихся

1. О себе и своей семье, занятиях в школе и вне школы.

Учащийся должен уметь говорить об участии в работе комсомольской организации, о своих планах на будущее, делиться впечатлениями о посещении музея, театра, кино и о прочитанных книгах, а также говорить о событиях домашней и школьной жизни в пределах тематики предыдущих лет обучения.

Пример ситуации: подготовка к проведению диспута в школе.

2. О своей стране и стране изучаемого языка.

Ученик должен уметь говорить о том, как учатся, трудятся и отдыхают советские люди, о жизни молодежи в стране изучаемого языка, о дружеских связях между народами, о замечательных людях Советской страны и прогрессивных деятелях страны изучаемого языка.

Примеры ситуаций: а) ученики из разных школ разговаривают о работе интернационального клуба; б) встреча с зарубежным писателем (артистом, спортсменом).

Понимание речи на слух

Учащиеся должны понимать на слух небольшие информации и сообщения, построенные на пройденном языковом материале, длительностью звучания до 5—7 минут. От учащихся требуется понимание речи в фонозаписи, в исполнении разных голосов и при темпе 120—130 слов в минуту.

Чтение

Учащиеся должны уметь читать:

а) без словаря — несложные тексты из художественной и научно-популярной литературы, построенные на лексическом минимуме в 1600—1800 слов и при наличии 3—4% незнакомых слов, понимание которых достигается без помощи словаря. Объем прочитанного — не менее 400 страниц за год;

б) со словарем — научно-популярную литературу в пределах словаря в 2000—2500 слов (количество незнакомой лексики в каждом тексте — не более 8—10%), газетные и журнальные статьи информационного характера. Объем прочитанного со словарем — не менее 100 страниц за год.

В процессе чтения учащиеся должны применять смысловую и языковую догадку, опираясь как на значение отдельно взятого предложения, так и на смысл всего текста в целом, используя знание словообразующих элементов, знакомство с явлением конверсии, с многозначностью, а также принимая во внимание наличие определенных соответствий в оформлении слов общего корня в иностранном и родном языках.

Учащиеся должны уметь пользоваться двуязычным словарем. При встрече с трудностями грамматического порядка они должны уметь опираться на анализ формальных элементов предложения.

Письмо

Учащиеся должны уметь написать письмо, заметку в стенгазету и небольшое сочинение по пройденной тематике.

Материал по языкам

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

VIII КЛАСС

Лексика

500 слов и фразеологических сочетаний, из них около 250 активно. Существительные, образованные при помощи суффиксов -ance, -ence, -ty, -ness, -ment, -sion, -tion; глаголы, образованные при помощи префиксов ge-, en-, dis-; прилагательные, образованные при помощи суффиксов -less, -y, -ful, -able.

Грамматика

А. МОРФОЛОГИЯ

Активно: Past Continuous Tense, Past Perfect Tense, Future in the Past. Для чтения: Past Indefinite Passive. Его значение. Приз-

наки: вспомогательный глагол was (were) + причастие II смыслового глагола.

Герундий. Его значение. Признаки: окончание; наличие перед герундием предлога; наличие перед герундием притяжательного местоимения; наличие перед герундием существительного в притяжательном падеже.

Причастие II (his published works), его значение.

Б. СИНТАКСИС

Для чтения: Contact Clause. Два ряда стоящих существительных (или существительное и местоимение) с глаголом в личной форме, который следует за вторым существительным как признак придаточного определительного предложения. Например: The book the teacher read to us yesterday describes the life of young workers. The house I live in is not far from the Institute.

Наличие придаточного предложения (что видно по союзу или по союзному слову) после глагола-связки как признак предикативного придаточного предложения. Например: That is why nobody knew about the meeting. The question is whether there will be enough time to finish the work.

ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК

VIII КЛАСС

Лексика

500 слов и словосочетаний, из них около 250 активно, в том числе:

местоимения: aucun, certain, nul;

союзы и союзные слова: qui, que, où, depuis que, tandis que, dès que, lorsque, donc, car, pourtant, si, quand;

наречия: plus, moins, aussi;

местоимения: les, leur;

слова, сходные по форме с соответствующими русскими словами, но отличающиеся по значению (bureau, congrès, intelligent, solide); слова, образованные от известных корней при помощи аффиксов:

а) существительные, образованные с помощью суффиксов -ment, -eur, (-euse), -té, -iste, -isme, -ier (-ière), -ateur (-atrice), -tion, -esse, -aison;

б) прилагательные, образованные с помощью суффиксов -eux (-euse), -ais, -ois, -ien, -able;

в) глаголы, образованные с помощью приставок re- dé- (dés-, dis-);

г) существительные, образованные от глаголов (un vol, une rencontre);

д) существительные, образованные из Participe passé (une allée);

е) слова, образованные с помощью приставки in-.

Грамматика

А. МОРФОЛОГИЯ

Активно: личные приглагольные местоимения *en, y*; относительные местоимения; *Futur immédiat, Plus-que-parfait*; степени сравнения прилагательных. Глаголы III группы: *devenir, construire, traduire, éteindre* и глагол I группы *envoyer* в прошедших временах;

глаголы *mourir* и *naître* в *Passé composé*; местоимение *on* и его употребление; степени сравнения наречий; *Gérondif*.

Для чтения: указательные местоимения.

Forme passive. Ее значение. Признаки: глагол *être* в одной из временных форм + *Participe passé* переходных глаголов (непостоянный признак — наличие дополнения с предлогом *par* или *de* при *Participe passé*).

Примеры: *La maison était détruite. La maison était détruite par une bombe.*

Passé simple. Его значение. Признаки *Passé simple* глаголов I группы — личные окончания *-ai, -a, -èrent*; глаголов II и III групп *-is, -it, -irent, -us, -ut, -urent*.

Futur immédiat dans le passé. Его значение. Признаки: глагол *aller* в *Imparfait* и *Infinitif* основного глагола.

Futur dans le passé. Его значение. Признаки: основа *Futur absolu* + окончания *Imparfait*. Место — в придаточном предложении сложноподчиненного предложения. Пример: *Il m'a dit qu'il irait à Léningrad.*

Participe présent. Его значение. Признаки: глагольная основа 1-го лица множественного числа в *Présent* + окончание *-ant*; в предложении стоит после имени существительного. Пример: *L'appareil volait à la hauteur variant entre 2000 et 3000 kilomètres.*

Participe passé. Его самостоятельное употребление.

Б. СИНТАКСИС

Активно: инфинитивный оборот. Составное глагольное сказуемое, выраженное сочетанием глагола с инфинитивом другого глагола.

Сложноподчиненное предложение с условным придаточным: *Si j'ai le temps, j'irai voir ce film.*

Вопросительное предложение с оборотом *Est-ce que*.

Глаголы-связки *paraître, rendre*.

Прямое дополнение, выраженное приглагольным личным местоимением *le*, замещающим целое высказывание.

Для чтения: оборот *C'est... qui* как признак логического выделения подлежащего.

Оборот *C'est... que* как признак логического выделения сказуемого и второстепенных членов предложения.

Предложение с ограничительными частицами *ne... que*. *Participe passé* в функции определения.

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

VIII КЛАСС

Лексика

500 лексических единиц, из них около 250 активно, в том числе строевые слова: полусвязочные глаголы *bleiben, scheinen*, глагол *lassen* в модальном значении; предлоги *aufßer, entlang*; союзы *entweder... oder, sowohl... als auch, obwohl*.

Словообразование.

Слова, образованные от известных основ путем словосложения. Слова, образованные от известных учащимся основ путем перехода от одного лексико-грамматического класса в другой. Глаголы, образованные от известных учащимся основ существительных: *landen, strömen, meistern, dolmetschen*.

Глаголы, образованные от знакомых учащимся прилагательных: *grünen, kürzen, (ver) gleichen, (ver) bessern*.

Сложные глаголы с первым компонентом прилагательным, наречием: *freilassen, freisprechen, zurückziehen, bevorstehen, vorbeifahren, standhalten*.

Устойчивые сочетания с частичным переосмыслением глагола.

Глаголы, образованные при помощи префиксов *be-, ver-* (в основных семантических функциях этих префиксов).

Союзы *bevor, ehe, sobald, so daß, indem*.

Грамматика

МОРФОЛОГИЯ

Активно: образование и употребление относительных и указательных местоименных наречий.

Для чтения: Partizip I. Его значение. Признаки: местоположение рядом с существительным, согласование в роде, числе с существительным (в роли определения).

Partizip II. Его значение. Признаки: местоположение рядом с существительным, согласование в роде и числе с существительным (в роли определения).

Partizip I, Partizip II в распространенном определении. Признаки Partizip в рамке из артикля, определяемого существительного и существительного (непосредственно перед существительным). Пример: *Die in der Zeitschrift «Fernsehen» veröffentlichten Artikel sind von großem Interesse*.

Passiv. Его значение. Признаки: 1. Глагол *werden* в *Präsens, Imperfekt, Perfekt* в сочетании с Partizip II переходного глагола: *Das Haus wird gebaut. Das Haus wurde gebaut. Das Haus ist gebaut worden*.

2. Глагол *werden* в *Präsens, Imperfekt, Perfekt* с образованием рамки сказуемого: *Die Ausstellung wurde am 19. Januar im Pionierpalast auf den Leninbergen eröffnet. Die Ausstellung ist heute eröffnet worden*.

АНГЛИЙСКИЙ, НЕМЕЦКИЙ И ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫКИ

ТРЕХГОДИЧНЫЙ КУРС

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЧЕВЫМ УМЕНИЯМ

VIII КЛАСС¹

(70 час. дополнительно к обязательному курсу)

Монологическая устная речь

Учащиеся должны уметь:

передать на иностранном языке без предварительной подготовки подробное содержание прослушанных и прочитанных текстов (объем — 1—1,5 страницы), построенных на знакомом языковом материале;

сделать заранее подготовленное сообщение по содержанию прочитанных произведений, дать характеристику действующих лиц и определить к ним свое отношение;

кратко передать содержание прочитанных книг, просмотренных фильмов и спектаклей.

Диалогическая устная речь

Учащиеся должны уметь:

вести продолжительную неподготовленную беседу с учителем по пройденной тематике;

в пределах изученной тематики вести подготовленный диалог (объем — не менее 10—12 реплик) на заданную ситуацию;

варьировать и расширять заученные диалоги в соответствии с указаниями учителя;

драматизировать текст.

Примерная тематика речи учащихся

1. Школьный вечер (торжественная часть, концерт самодеятельности, танцы).

¹ Программы по IX и X классам опубликованы в сборнике программ факультативных занятий для средней школы.

2. Предстоящие экзамены и планы на будущее.
3. На перемене в школе.
4. Вступление в ВЛКСМ и общественная работа в комсомольской организации.
5. На других уроках (коротко о содержании уроков по другим дисциплинам).
6. Школьная жизнь в странах изучаемого языка (дополнение к материалу обязательной программы).
7. Семейные торжества и подготовка к ним.
8. В гостях у друга (подруги).
9. Моя переписка с друзьями.
10. Как лучше проводить выходной день.
11. Самые интересные фильмы и театральные спектакли года (коротко о каждом).
12. Я читаю газеты и журналы (подписка на газеты, у газетного киоска, что меня интересует в газетах; кратко о газетных новостях).
13. Книга в жизни учащихся (что читают в нашем классе, моя личная библиотека, в книжном магазине, в городской библиотеке, кратко о прочитанных книгах).
14. В краеведческом музее (история родного города, края; кратко о других отделах музея).
15. Животный мир и мы (животные и птицы у нас дома, уход за ними, живой уголок в школе и др.).
16. Спортивное состязание (футбольный матч, на велотреке и др.).
17. По городам стран изучаемого языка (дополнения к материалу обязательной программы).
18. Городской транспорт и уличное движение (различные маршруты, преимущество того или иного вида транспорта и др.).

Понимание речи на слух

Учащиеся должны понимать краткую информацию или сообщение, построенные на пройденном языковом материале в звукозаписи в разных голосах.

Чтение

Учащиеся должны уметь:

читать в основном без словаря произведения художественной литературы, адаптированные для VII класса (в первом полугодии) и для VIII и IX классов (во втором полугодии).

Виды работы: систематическое домашнее чтение с подробным обсуждением прочитанного (объем — не менее 150 страниц в год, 4—5 страниц в неделю);

читать в основном без словаря, применяя анализ и языковую догадку, тексты художественной и научно-популярной литерату-

ры, построенные на знакомой грамматике и содержащие 6—8% незнакомой лексики.

Вид работы: чтение в классе с обучением анализу и догадке (объем — 16—18 текстов, каждый по 0,5—0,75 страницы).

Письмо

Учащиеся должны уметь:

письменно изложить содержание прослушанного небольшого текста, построенного на знакомом языковом материале (объем — 0,5—1 страница);

написать письмо и заметку в стенгазету в пределах пройденной тематики.

*ЯЗЫКОВОЙ МАТЕРИАЛ,
КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН СЛУЖИТЬ БАЗОЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ УСТНОЙ РЕЧИ И ЧТЕНИЯ*

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

VIII КЛАСС

Грамматика

Коррективный курс: Present, Past, Future Indefinite Tense, Present Perfect Tense.

Новый материал для чтения: Past Continuous Tense, Past Perfect Tense. Future-in-the-Past. Герундий в отдельных конструкциях. Причастие I и II. Бессоюзное придаточное предложение определения.

Лексика

Дополнительно к обязательной программе 150 слов и фразеологических сочетаний. Словообразование: существительные с суффиксами -ness, -ment, -tion, -sion, -ence, -ance, -ty; глаголы с префиксами en-, dis-, re-; прилагательные с суффиксами -y, -able, -ful, -less.

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

VIII КЛАСС

Грамматика

Коррективный курс

Морфология: 1. Склонение имен существительных в единственном и множественном числе.

2. Управление предлогов.

3. Склонение и употребление личных, указательных и притяжательных местоимений. Грамматические конструкции с безличным местоимением *es* и неопределенно-личным местоимением *man*.

4. Präsens глаголов сильного спряжения. Три формы времен (Präsens, Imperfekt, Perfekt). Infinitiv с *zu* и без *zu*. Спряжение глаголов с отделяемыми приставками.

Синтаксис. Придаточные предложения (дополнительные, времени, причины, определительные).

Новый грамматический материал

Для активного усвоения: предлоги, требующие Genitiv (*während, wegen, statt, trotz*).

Для чтения: Partizip I в роли определения. Partizip II в роли определения. Partizip II в распространенном определении. Passiv (Präsens, Imperfekt, Perfekt, Plusquamperfekt). Конструкция *sein* + Partizip II (Präsens, Imperfekt). Конструкция *ohne... + zu* + Infinitiv, *statt... + zu* + Infinitiv.

Лексика

Для активного усвоения 150 лексических единиц, в том числе строевые слова; полусвязочные глаголы *bleiben, scheinen*, глагол *lassen* в модальном значении, двойные союзы *entweder... oder, sowohl... als auch, bald ... bald, weder... noch*. Словообразование: сложные слова, образованные от известных учащимся слов. Производные слова, образованные от известных учащимся основ с помощью продуктивных суффиксов и префиксов. Субстантивация различных частей речи.

ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК

VIII КЛАСС

Грамматика

Коррективный курс: *présent, futur, passé composé, imparfait* глаголов 1-й и 2-й групп спряжения и пройденных в основном курсе глаголов 3-й группы; местоименные глаголы в тех же временах. Способы построения вопроса и отрицания.

Употребление имени существительного с определенным, неопределенным и партитивным артиклями и без артикля, со всеми формами притяжательных и указательных детерминативов, прилагательными качественными и числительными.

Употребление глаголов с личными местоимениями-дополнениями и неопределенно-личным местоимением *on*.

Степени сравнения прилагательных и наречий.

Употребление предлогов.

Для активного усвоения: *futur immédiat, gérondif.*

Для чтения (в дополнение к программе основного курса): *passé simple* (1-е лицо единственного числа и 3-е лицо единственного и множественного числа), *passé immédiat, participe présent*. Значение личных местоимений *en* и *y*. Относительные местоимения. Указательные местоимения. *Forme passive. Participe passé* в роли определения (в случае многократного употребления данных явлений в текстах, отбираемых для чтения).

Лексика

В дополнение к основному курсу 150 лексических единиц (слов и фразеологических сочетаний). Словообразование (в дополнение к обязательному курсу): существительные с суффиксами *-ier (-ière), -eur (-euse), -ateur (-atrice), -iste, -isme, -ation*; прилагательные с суффиксом *-able*; приставки *dé- (dis-), in-*.

ЛИТЕРАТУРА¹

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

- Н. А. Бонк, Г. А. Котий, Н. А. Лукьянова. Учебник английского языка, ч. I, изд. 4. М., Внешторгиздат, 1963.
- Р. Диксон. Говорите по-английски. Изд. 3. М., «Высшая школа», 1965.
- М. И. Дубровин. *English in Pictures*, изд. 3. М., «Просвещение», 1965.
- Е. Н. Зверева, И. Г. Эбер. *Brush Up Your English*. Л., «Просвещение», 1965.
- Т. Г. Корсунская и др. *Grammar in Speech. The Verb*. Л., Учпедгиз, 1961.
- Б. А. Лapidус, С. В. Шевцова. *The Way to Spoken English*. М., Учпедгиз, 1960.
- Н. Н. Маркова. *This London*. М., Учпедгиз, 1963.
- Н. К. Матвеев. *Practical English*, изд. 3. М., «Высшая школа», 1966.
- С. С. Толстой, Е. И. Хакина. *Учитесь говорить по-английски*. М., Изд-во ИМО, 1964.
- Т. И. Труевцева, Р. И. Кац. Пособие по английскому разговорному языку. М., «Высшая школа», 1965.
- А. П. Антонова, Г. Б. Боганова, О. газете. М., «Высшая школа», 1965.
- Н. А. Бонк, Н. А. Лукьянова, Л. Г. Памухина. Учебник английского языка, ч. II. М., Внешторгиздат, 1963.

¹ Данный перечень рекомендуемой литературы по английскому, немецкому и французскому языкам является примерным.

Из предложенного списка литературы учитель по своему усмотрению и в зависимости от наличия книг в школе или в личной библиотеке выбирает соответствующий материал для проведения занятий в классе.

Для работы учащихся на факультативных занятиях рекомендуется широко использовать книги для чтения, выпускаемые издательством «Просвещение», а также газеты и журналы, издаваемые на иностранных языках.

А. В. Парахина, В. Г. Базилевич. English Reader. М., «Высшая школа», 1965.

Л. П. Ступин, С. В. Воронин. I Speak English. М., Изд-во ИМО, 1966.

В. Л. Скалкин. Exercises in Conversation English. М., Изд-во ИМО, 1965.

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

Ж. Л. Витлин, Р. Л. Златогорская, З. И. Цырлина. Учебное пособие по немецкому языку для IX классов вечерних (сменных) школ. М., «Просвещение», 1965, 1967.

Ж. Л. Витлин, Р. Л. Златогорская, З. И. Цырлина. Учебное пособие по немецкому языку для X—XI классов вечерних (сменных) школ. М., «Просвещение», 1967.

В. Девекин, Л. Беляева, Е. Розен. Говорите по-немецки. М., «Прогресс», 1964.

Н. Д. Артемюк. Немецкий разговорный язык. М., Изд-во ИМО, 1964.

М. Д. Городникова. По городам ГДР. М., «Просвещение», 1966.

Ф. К. Эмих. 10 минут немецкого языка. М., Учпедгиз, 1960.

П. Р. Уберская, Н. А. Грабе. Хотите говорить по-немецки? М., Учпедгиз, 1960.

Е. И. Пассов. Коммуникативные упражнения. М.—Л., «Просвещение», 1967.

Журнал «Мозаика» (немецкий вариант), Изд-во ПНР.

О. Э. Михайлова, Е. И. Шендельс. Справочник по грамматике немецкого языка. М., Учпедгиз, 1963.

ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК

А. Л. Афанасьева, Н. А. Белоусова и др. Пособие по французскому языку для V—VIII классов вечерних (сменных) школ. М., «Просвещение», 1963, 1964.

В. Б. Гаттенберг, Г. В. Покровская. Учебник французского языка для VII класса школ с преподаванием ряда предметов на французском языке. М., «Просвещение», 1964.

Е. Э. Липец, Л. К. Федорова. Русско-французский разговорник. М., Учпедгиз, 1961.

К. К. Парчевский, Е. Б. Ройзенблит. Самоучитель французского языка. Le français à la portée de tous. М., «Высшая школа», 1965.

В. Л. Нефедова, Э. И. Старицкий, Г. А. Харшунов. Учебник французского языка для VIII класса школ с преподаванием ряда предметов на французском языке. М., «Просвещение», 1965.

Н. В. Озерова, Ф. Е. Ройтенберг, С. А. Смирнова. Пособие по развитию навыков разговорной речи на французском языке. М., «Высшая школа», 1962.

Г. М. Пономарева, М. А. Урбанович. Французско-русский разговорник. М., Учпедгиз, 1962.

И. И. Попова, Ж. А. Казакова, Н. А. Кашинская. Учебник французского языка для I курса факультетов иностранных языков. М., Изд-во ИМО, 1966.

И. А. Котомкина. Parlons français. М., Учпедгиз, 1960.

Е. С. Кувшинова. Учебник французского языка для I курса факультетов иностранных языков. М., «Высшая школа», 1966.

М. И. Шлихта. Пособие по разговорной практике французского языка. М.—Л., «Просвещение», 1965.

ТРУДОВОЕ ОБУЧЕНИЕ

РАДИОЭЛЕКТРОНИКА (140 час.)

VII КЛАСС (70 час.)

Введение (2 часа)

Радиоэлектроника. Появление и развитие радиотехники и электроники. Применение электроники и радиотехники в науке, народном хозяйстве, быту, военной технике.

Организационные вопросы.

Электрический ток (14 час.)

Понятие об электрическом токе и напряжении, их измерение, единицы. Ознакомление с амперметром (миллиамперметром), вольтметром. Закон Ома для участка цепи. Ознакомление с авометром. Материалы, применяющиеся в радиотехнике. Провода монтажные и обмоточные. Резисторы, их классификация.

Понятие об электрической емкости, ее измерении. Процесс заряда и разряда. Конденсаторы, их классификация. Понятие об индуктивности. Ознакомление с переменным током, его использование. Сопротивление, индуктивность и емкость в цепях переменного тока. Трансформатор, его назначение и устройство. Коэффициент трансформации.

Демонстрации. Измерение тока, напряжения и сопротивления. Опытная проверка закона Ома. Заряд и разряд конденсатора (опыты с гальванометром, разряд на искру, опыты с электронным осциллографом). Демонстрация переменного тока на осциллографе. Прохождение переменного тока через конденсатор и индуктивность. Работа трансформатора.

Практические работы. Измерение напряжений и токов в простейших электрических цепях. Проверка номиналов резисторов авометром.

Простейшая проверка исправности конденсаторов больших емкостей омметром. Измерение коэффициента трансформации трансформатора. Ознакомление с конструкциями катушек индуктивности. Монтаж проводов и деталей пайкой на платах и панелях.

Полупроводниковые приборы (8 час.)

Ознакомление с устройством и назначением полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды. Их применение.

Ознакомление с устройством и работой транзисторов. Зависимости между токами эмиттера, базы и коллектора. Транзисторы с *p-n-p*- и *n-p-n*-проводимостями. Особенности эксплуатации и монтажа транзисторов. Основные схемы включения транзисторов.

Демонстрации. Односторонняя проводимость диода. Зависимость токов в транзисторе.

Практические работы. Измерение токов диода в прямом и обратном направлении. Ознакомление с конструкциями транзисторов. Измерение токов электродов транзистора в различных режимах. Работы проводятся с конструктором.

Принцип радиосвязи (14 час.)

Радиоволны, их деление по диапазонам, особенности распространения. Блок-схема канала радиопередачи. Понятие о модуляции (амплитудной) и детектировании. Детектор. Понятие о колебательном контуре, замкнутом и открытом (антенна). Настройка приемника, чувствительность и избирательность.

Демонстрация колебаний в контуре и детектирование модулированных колебаний с помощью сигнал-генератора и осциллографа.

Практическая работа. Изготовление детекторного приемника.

Экскурсия на радиостанцию или местный радиоузел.

Электроакустические приборы (4 часа)

Устройство и работа головного телефона, электродинамического громкоговорителя и звукоусилителя. Типы и конструкции. Основные детали, проверка исправности.

Практические работы. Разборка, сборка и регулирование телефона. Проверка исправности громкоговорителя. Замена головки и иглы звукоусилителя.

Усилители (28 час.)

Назначение и классификация усилителей. Основные параметры. Схема простейшего усилителя постоянного тока. Назначение деталей.

Усилители низкой частоты, принципиальная схема, назначение деталей. Понятие о многокаскадных усилителях. Монтажная схема усилителя.

Демонстрация. Осциллографирование колебаний на входе и выходе усилителя.

Практические работы. Сборка и монтаж схемы простейшего усилителя постоянного тока на транзисторе из деталей конструктора. Изготовление двухкаскадного транзисторного усилителя низкой частоты к детекторному приемнику, проверка его работы.

VIII КЛАСС (70 час.)

Выпрямляющие устройства (16 час.)

Схема и работа выпрямителя. Назначение сглаживающего фильтра, его устройство.

Демонстрации. Процесс выпрямления переменного тока на электронном осциллографе, прохождение пульсирующего тока через фильтр.

Практические работы. Изготовление зарядного устройства к транзисторным приемникам и аккумуляторам. Сборка приемника О-Д-2 из готовых узлов.

Коммутирующие устройства (24 часа)

Понятие о коммутирующих устройствах, их применении. Тумблеры и переключатели, их конструкции. Электромагнитные реле, устройство и принцип действия, применение. Понятие о релейных схемах. Простейшее электронное реле на транзисторе. Понятие о рефлекторных автоматах и его элементах: воспринимающем (датчик), преобразующем и исполняющем.

Практические работы. Ознакомление с конструкциями контактных переключателей. Сборка и монтаж несложной «машины для голосования» на электромагнитных реле. Сборка и монтаж схемы электронного реле на транзисторе из деталей конструктора. Изготовление несложных рефлекторных автоматов, содержащих в качестве основного элемента электромагнитное или электронное реле: прибор для автоматического включения освещения в комнате, электронный сторож, устройство, реагирующее на звуковые сигналы, и т. п.

Экскурсия на телефонную станцию.

Устройства временной задержки (10 час.)

Заряд и разряд RC цепи, использование для устройств задержки времени. Принцип работы простейшего реле времени.

Демонстрация процессов в RC цепи с помощью электронного осциллографа.

Практические работы. Изготовление устройств временной задержки: реле времени для фотопечати, автоматического выключателя освещения для квартирных подъездов и т. п.

Устройства с обратной связью (16 час.)

Понятие о принципе обратной связи. Ознакомление с принципом работы регуляторов и генераторов автоколебаний. Ознакомление со схемой мультивибратора и электронного стабилизатора.

Практические работы. Сборка и монтаж схемы мультивибратора из деталей конструктора. Изготовление устройства для переключения елочных гирлянд или выпрямительного фильтра с транзистором для радиоприемника.

Заключение (4 часа)

Итоговое занятие.

Экскурсия на промышленное предприятие с автоматизированными средствами контроля и управления.

ЛИТЕРАТУРА

Для учащихся

- Ч. Клинчевский. Азбука радиолюбителя. М., Связьиздат, 1962.
В. Г. Борисов, Ю. М. Отряшенков. Юный радиолюбитель. М., «Энергия», 1966.
Е. Седов. Занимательно об электронике. М., «Молодая гвардия», 1966.
В. Большов, В. Чукин. Книга начинающего радиолюбителя. М., Изд-во ДОСААФ, 1964.

Для учителя

- И. П. Жеребцов. Радиотехника. М., «Связь», 1965.
В. Ф. Власов. Курс радиотехники. М.—Л., Госэнергоиздат, 1962.
А. К. Лабутич. Книга радиомастера. М.—Л., «Энергия», 1964.
Л. В. Кубаркин. Занимательная радиотехника. М.—Л., «Энергия», 1964.
«Радиотехнический справочник», под ред. Г. П. Линда. М.—Л., «Энергия», 1966.

ТРАКТОРЫ

VIII КЛАСС (105 час.)

Введение (1 час)

Роль трактора в развитии социалистического сельского хозяйства. Краткая история развития тракторостроения в СССР. Техническая характеристика тракторов, выпускаемых отечественной промышленностью.

Общее устройство и классификация тракторов (3 часа)

Понятие о тракторе как о самоходной машине. Основные части трактора: двигатель, силовая передача, ходовая часть, механизмы управления, рабочее оборудование; их назначение и расположение на раме трактора.

Процесс самопередвижения колесного и гусеничного тракторов и создания тягового усилия на крюке. Сравнение давления на почву гусеничного и колесного тракторов.

Классификация тракторов по назначению, типу двигателей, ходовой части. Тяговое усилие как основной классификационный признак. Понятие о тяговом классе тракторов.

Практические работы. Ознакомление с общим устройством колесного и гусеничного тракторов. Осмотр агрегатов и механизмов трактора.

Общее устройство и основы работы тракторных двигателей (20 час.)

Превращение энергии топлива в механическую работу. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания.

Превращение прямолинейного возвратно-поступательного движения во вращательное. Устройство и работа кривошипно-шатунного механизма, его основные детали, условия работы деталей. Схема механизма, действие сил в нем. Понятие о мертвых точках, ходе поршня, полном и рабочем объеме цилиндра, литраже, степени сжатия.

Рабочий процесс четырехтактного карбюраторного двигателя. Физические процессы, происходящие в цилиндре двигателя. Рабочий процесс двухтактного карбюраторного двигателя. Преимущества и недостатки этого двигателя в сравнении с четырехтактным двигателем. Особенности рабочего процесса четырехтактного дизельного двигателя.

Преимущества многоцилиндровых двигателей; порядок их работы. Назначение, устройство и работа распределительного механизма. Фазы распределения, их влияние на работу двигателя. Назначение маховика, его балансировка.

Понятие о к. п. д., мощности и крутящем моменте двигателя. Экономичность работы двигателя. Зависимость мощности двигателя от размеров, числа цилиндров, от оборотов коленчатого вала.

Практические работы. Частичная разборка двигателя, ознакомление с устройством кривошипно-шатунного и распределительного механизмов, взаимодействием их деталей.

Определение порядка работы двигателя. Разборка и сборка шатунно-поршневой группы.

Системы питания и регулирования двигателей (20 час.)

Назначение системы питания и регулирования. Физико-химическая характеристика топлив, применяемых для тракторных двигателей.

Понятие о составе рабочей смеси и сгорании топлива в цилиндре двигателя.

Зависимость скорости потока воздуха от площади поперечного сечения трубы и использование этого явления для приготовления рабочей смеси в карбюраторе. Работа карбюратора на различных режимах.

Процесс смесеобразования в дизельном двигателе.

Назначение, устройство и работа приборов питания карбюраторного и дизельного двигателей.

Устройство и принцип действия всережимного регулятора.

Практические работы. Ознакомление с устройством и расположением на тракторе приборов системы питания. Составление схемы системы питания карбюраторного и дизельного двигателей.

Частичная разборка, изучение устройства и взаимодействия деталей приборов системы питания двигателей.

Системы охлаждения и смазки (8 час.)

Зависимость объема тел от температуры. Назначение системы охлаждения. Понятие о тепловом режиме двигателя. Применение термометра для определения температуры воды в системе охлаждения.

Влияние перегрева и переохлаждения двигателя на его работу.

Сведения о теплоемкости жидкостей и газов. Способы охлаждения: воздушное и водяное. Термосифонная и принудительная системы охлаждения, их схемы и сравнительная оценка. Устройство системы охлаждения тракторных двигателей.

Зависимость давления паров жидкости от температуры; использование этого явления в термостате.

Жидкости, применяемые для охлаждения тракторных двигателей.

Назначение системы смазки. Влияние трения между подвижными деталями на износ деталей и к.п.д. двигателя. Способы уменьшения трения между движущимися деталями. Использование давления для подвода масла к трущимся поверхностям деталей.

Схема системы смазки тракторных двигателей. Назначение, устройство и работа приборов системы смазки.

Физико-химическая характеристика масел, применяемых для тракторных двигателей.

Практические работы. Частичная разборка узлов системы охлаждения, изучение их устройства. Изучение пути движения охлаждающей жидкости, воздуха и отводимого тепла. Составление схемы циркуляции воды в системе охлаждения. Регулировка натяжения ремня вентилятора.

Частичная разборка узлов системы смазки, изучение их устройства. Рассмотрение путей движения масла к трущимся поверхностям, составление схемы.

Пусковое устройство двигателей (4 часа)

Способы пуска двигателей. Техническая характеристика пусковых устройств. Кинематическая схема передаточного механизма.

Практические работы. Частичная разборка пускового устройства, изучение его устройства. Изучение работы передаточного механизма.

Муфта сцепления и коробка передач (10 час.)

Требования, предъявляемые к силовой передаче. Передача крутящего момента от вала двигателя на ведущие колеса трактора. Изменение силы тяги на крюке трактора и скорости движения трактора. «Золотое правило» механики. Понятие о передаточных числах. Компонировка агрегатов силовой передачи.

Фрикционная передача. Назначение и устройство муфты сцепления, использование сил трения в ней. Назначение и устройство промежуточного соединения.

Зубчатая передача. Назначение и устройство коробки передач. Кинематическая схема коробки передач на разных передачах. Принцип действия блокировочного механизма.

Практические работы. Разборка муфты сцепления, изучение ее устройства и взаимодействия деталей. Сборка муфты сцепления.

Частичная разборка коробки передач, изучение устройства и взаимодействия деталей. Подсчет передаточных чисел при разном зацеплении шестерен.

Механизм заднего моста тракторов. Механизмы управления гусеничных тракторов (7 час.)

Механизмы заднего моста гусеничных и колесных тракторов, их назначение и устройство.

Понятие о рычаге и моменте силы. Схема поворота колесного трактора. Назначение и действие дифференциала. Принцип поворота гусеничных тракторов. Схема действия муфты управления.

Назначение, устройство и работа тормозов колесных и гусеничных тракторов. Силы, действующие на тормозной барабан при торможении.

Механизмы раздельного управления муфтами управления и тормозами.

Практические работы. Частичная разборка заднего моста гусеничного и колесного тракторов, изучение устройства и работы механизмов.

Остов и ходовая часть тракторов.

Рулевое управление колесных тракторов (8 час.)

Назначение остова трактора, его типы, сравнительная оценка их. Устойчивость трактора. Понятие о центре тяжести. Сравнительная оценка ходовой части колесных и гусеничных тракторов, их устройство. Способы улучшения сцепных свойств колесных тракторов. Схема установки передних и задних колес.

Устройство и схема работы рулевого управления колесных тракторов.

Практические работы. Ознакомление с устройством остова и ходовой части гусеничного трактора. Регулировка натяжения гусеничной цепи.

Рассмотрение устройства остова и ходовой части колесного трактора. Регулировка направляющих колес. Проверка давления воздуха в шинах колес.

Ознакомление с устройством и действием рулевого механизма.

Механизмы и устройства для отбора мощности.

Навесная система (6 час.)

Прицепное устройство, его назначение. Назначение, устройство и включение вала отбора мощности и приводного шкива.

Назначение навесной системы. Принципиальная схема раздельно-агрегатной гидравлической системы. Основные агрегаты этой системы, их универсальность.

Практические работы. Ознакомление с устройством вала отбора мощности, приводного шкива и с размещением и устройством навесной гидравлической системы.

Рассмотрение устройства механизма навески и прицепного устройства.

Электрооборудование тракторов (18 час.)

Условия существования электрического тока и его основные законы. Понятие о проводниках и изоляторах. Схемы электрических цепей.

Системы зажигания и освещения, приборы электрического пуска, сигнализации и контрольные приборы, физические основы их функционирования.

Получение в магнето тока низкого напряжения и преобразование его в ток высокого напряжения.

Основные понятия об устройстве и работе генераторов переменного и постоянного тока, аккумуляторной батареи, применение их на тракторах.

Практические работы. Ознакомление с расположением на тракторе приборов зажигания, освещения, электрозапуска, сигнализации, с расположением и креплением проводов.

Регулировка звучания сигнала. Проверка состояния аккумуляторной батареи.

Составление принципиальной схемы электрооборудования трактора.

ЛИТЕРАТУРА

Для учащихся (по выбору)

Ю. Т. Водолаженко и др. Руководство по тракторам ДТ-14 и ДТ-20. М., Сельхозгиз, 1959.

А. И. Калошин. Трактор «Беларусь», МТЗ-5. М., Профтехиздат, 1963.

И. П. Плеханов, Е. С. Кузнецов, А. И. Калошин. Тракторы. М., Учпедгиз, 1963.

«Справочник молодого механизатора сельского хозяйства», под ред. А. Г. Долженкова. М., «Высшая школа», 1965.

Для учителя

Г. И. Трубников. Тракторы. М., «Высшая школа», 1965. (В книге описаны малогабаритные тракторы).

В. Н. Болтинский, И. Ф. Карнаухов и др. Тракторы. М., Сельхозгиз, 1958.

МОТОЦИКЛ

ДЛЯ VII И VIII КЛАССОВ И ОБЪЕДИНЕННЫХ ГРУПП УЧАЩИХСЯ VII—VIII КЛАССОВ (70 час.)

Введение (1 час)

Использование мотоцикла в спорте, туризме, на транспортных работах. Классификация мотоциклов. Техническая характеристика мотоциклов (мотороллеров, мопедов), выпускаемых отечественной промышленностью.

Общее устройство мотоцикла (мотороллера, мопеда) (2 часа)

Понятие о мотоцикле как самоходной машине. Основные части мотоцикла: двигатель, силовая передача, ходовая часть, механизмы управления; их назначение и расположение на раме.

Практические работы. Ознакомление с общим устройством мотоцикла. Осмотр агрегатов и механизмов мотоцикла.

Общее устройство и основы работы мотоциклетного двигателя (18 час.)

Превращение энергии топлива в механическую работу. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания.

Превращение прямолинейного возвратно-поступательного движения во вращательное. Устройство и работа кривошипно-шатунного механизма, его основные детали, условия работы деталей. Схема механизма, действие сил в нем. Понятие о мертвых точках, ходе поршня, полном и рабочем объеме цилиндра, литраже, степени сжатия.

Рабочий процесс одноцилиндрового и двухцилиндрового четырехтактного двигателя. Физические процессы, происходящие в цилиндре двигателя.

Назначение, устройство и работа распределительного механизма. Фазы распределения, их влияние на работу двигателя.

Общее устройство и рабочий процесс одноцилиндрового двухтактного двигателя с поперечной и возвратной двухканальной продувкой.

Понятие о к.п.д., мощности и крутящем моменте двигателя. Экономичность работы двигателя. Зависимость мощности двигателя от размеров, числа цилиндров, от оборотов коленчатого вала.

Практические работы. Частичная разборка двигателя, ознакомление с устройством кривошипно-шатунного и распределительного механизмов, взаимодействием их деталей.

Разборка и сборка шатунно-поршневой группы. Регулировка клапанного механизма.

Система питания двигателя (16 час.)

Физико-химическая характеристика топлива, применяемого для мотоциклетного двигателя. Теплотворность топлива.

Понятие о составе рабочей смеси и сгорании топлива в цилиндре двигателя.

Зависимость скорости потока воздуха от площади поперечного сечения трубы, использование этого явления для приготовления рабочей смеси в карбюраторе.

Устройство карбюратора, его работа на разных режимах.

Назначение и устройство воздухоочистителя, выпускной трубы и глушителя.

Практические работы. Слив топлива из системы питания. Снятие карбюратора с двигателя. Разборка карбюратора, очистка поплавковой камеры от осадков, продувка жиклеров,

сборка карбюратора и его установка. Регулировка работы карбюратора на разных режимах.

Системы охлаждения и смазки (6 час.)

Назначение системы охлаждения. Зависимость объема тел от температуры. Понятие о тепловом режиме двигателя. Влияние перегрева и переохлаждения двигателя на его работу. Способы охлаждения двигателей. Охлаждение мотоциклетного двигателя.

Назначение смазки двигателя. Влияние трения между подвижными деталями на износ деталей и к.п.д. двигателя. Способы уменьшения трения между движущимися деталями. Способы смазки деталей двигателя.

Практические работы. Спуск масла из системы. Проверка исправности масляного насоса. Прочистка маслопроводов. Проверка состояния прокладок картера и сальников. Заливка масла в систему.

Сцепление и коробка передач (6 час.)

Фрикционная передача. Назначение и устройство сцепления. Использование сил трения в нем. Регулировка сцепления.

Зубчатая передача. Назначение и устройство коробки передач. Кинематическая схема коробки передач на разных передачах. Понятие о передаточных числах. Пусковой механизм.

Практические работы. Регулировка свободного хода (люфта) рычага сцепления. Промывка дисков сцепления. Устранение пробуксовки сцепления. Устранение причин не включения сцепления.

Частичная разборка коробки передач, изучение устройства и взаимодействия деталей. Подсчет передаточных чисел при разном зацеплении шестерен.

Карданная и цепная передачи (3 часа)

Устройство карданной и цепной передач. Передача усилия от коленчатого вала двигателя на заднее колесо. Условия правильной работы цепей. Устройство и работа редуктора.

Практические работы. Разборка и сборка карданной передачи и редуктора. Замена звеньев цепей. Регулировка натяжения цепей.

Ходовая часть. Механизмы управления. Прицепная коляска (4 часа)

Назначение и устройство рамы, передней вилки, рулевого управления и задней подвески. Амортизаторы вилки и руля. Устройство колес. Назначение и устройство тормозов. Механизмы

управления мотоциклом. Устойчивость мотоцикла. Понятие о центре тяжести.

Устройство прицепной коляски, седла, подножек, щитов.

Практические работы. Разборка и сборка передней вилки и рулевого управления. Регулировка амортизатора руля, тормозов. Снятие и установка колес, шин

Электрооборудование мотоцикла (14 час.)

Условия существования электрического тока и его основные законы. Понятие о проводниках и изоляторах. Схемы электрических цепей.

Схема электрооборудования мотоцикла. Назначение, устройство и физические основы функционирования электроприборов: аккумуляторной батареи, генератора, магнето, индукционной катушки, замка зажигания и др.

Практические работы. Зачистка свечи и регулировка зазора между электродами. Зачистка контактов прерывателя и регулировка величины зазора между ними. Установка зажигания.

ЛИТЕРАТУРА

Для учащихся (по выбору)

В. В. Швайковский. Учебник начинающего мотоциклиста. М., «Физкультура и спорт», 1962.

А. М. Волков, К. Н. Шувалов. Мотороллеры. М., Машгиз, 1959.

Я. С. Попов. Спутник мотоциклиста. М., «Физкультура и спорт», 1963.

Д. М. Жигарев, С. И. Корзинкин. Мотоциклы. М., Воениздат, 1956.

Для учителя

К. Дементьев и др. Подготовка водителей мотоциклов. М., Изд-во ДОСААФ, 1964.

М. Г. Гинцбург. Устройство и обслуживание мотоциклов. М., Машгиз, 1963.

Б. Г. Писарев. Что нужно знать о мотоциклах, мопедах и лодочных моторах. М., «Экономика», 1964.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

VIII КЛАСС (70 час.)

Введение (2 часа)

Назначение и виды обработки материалов. Применение механизмов и машин на различных стадиях обработки материалов. Виды механической обработки материалов.

Детали машин и механизмы (6 час.)

Типовые и специальные детали. Виды соединений деталей. Прямолинейное и криволинейное движение. Механизмы передач вращательного движения: зубчатая, фрикционная, ременная. Понятие об угловой и линейной скорости вращательного движения. Передаточное число.

Преобразование возвратно-поступательного движения во вращательное. Механизмы преобразования движений: винтовой, кривошипно-шатунный, эксцентриковый, кулачковый. Кинематические схемы.

Передача давления жидкостями и газами (закон Паскаля). Пневматические и гидравлические передачи.

Практические работы. Ознакомление с типовыми деталями и механизмами. Составление кинематических схем отдельных механизмов токарного, фрезерного, сверлильного станков.

Устройство и применение машин (8 час.)

Машины-двигатели. Закон сохранения и превращения энергии. Превращение тепловой и электрической энергии в механическую. Общие сведения об устройстве и принципе действия машин-двигателей. Применение электродвигателей в станках.

Рабочие машины. Устройство и принцип работы некоторых рабочих машин: транспортных, технологических. Тенденция их развития.

Практические работы. Ознакомление с устройством машин-двигателей и рабочих машин. Выполнение работ по простейшему техническому обслуживанию машин-двигателей и рабочих машин, имеющих в школе (металло- и деревообрабатывающих станков, швейных машин). Участие в выполнении несложного ремонта, сборке и регулировке машин-двигателей и рабочих машин, которыми располагает школа.

Устройство и работа металлорежущих станков (11 час.)

Назначение и принципы работы основных типов металлорежущих станков: токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных. Основные технологические операции по станочной обработке материалов применительно к станочному оборудованию мастерской. Назначение, устройство и принцип работы основных узлов станка.

Использование законов механического движения в работе механизмов токарного станка. Передача мощности. Изменение скорости вращения шпинделя. Роль инерции в работе токарного станка. Ручная и механическая подача суппорта. Принадлежно-

сти к токарным и фрезерным станкам. Правила техники личной безопасности при работе на металлорежущих станках.

Практические работы. Упражнения в настройке станка на заданное число оборотов шпинделя. Установка и снятие приспособлений, закрепление заготовок в патроне, тисках, установка резцов. Пуск и остановка станка. Пробное снятие стружки. Уход за станком и рабочим местом.

Общие сведения по обработке материалов резанием (10 час.)

Сила давления. Увеличение давления с уменьшением площади опоры. Межмолекулярные силы сцепления. Понятие о прочности материала. Процесс резания. Режущий инструмент и его разновидности. Рубка, опилование, разрезание и резание металлов как разновидности процесса резания. Понятие об угле заточки и форме резцов в зависимости от механических свойств обрабатываемых материалов. Разновидности движения резцов и обрабатываемых деталей. Значение трения в процессе резания.

Виды токарных резцов, фрез. Элементы геометрии режущих инструментов: понятие об угле резания и режущих кромках токарного резца. Элементы режима резания: глубина резания, подача, скорость резания, стружкообразование. Нагревание тел при трении. Понятие о теплоемкости. Охлаждение резца. Виды охлаждающих жидкостей. Износ резца.

Понятие о технологическом процессе обработки материалов. Факторы, определяющие технологический режим механической обработки материалов.

Лабораторные работы. Измерение углов резания у токарных резцов: проходного, отрезного, подрезного, расточного, резьбового.

Допуски и посадки.

Технические измерения (8 час.)

Понятие о взаимозаменяемости деталей. Расширение твердых тел, жидкостей и газов при нагревании. Посадки подвижные и неподвижные. Точность измерительного инструмента. Понятие о погрешностях при измерении. Точность обработки. Классы точности. Система допусков. Определение величин допусков по таблицам. Сопряжение деталей по системе отверстия и системе вала.

Лабораторные работы. Определение величины наибольшего и наименьшего натяга при сопряжении двух деталей (валика и кольца) по системе отверстия тугой посадкой по второму классу точности.

Практические работы. Выполнение упражнений по таблицам допусков и посадок. Определение величин наибольших и наименьших зазоров.

Первоначальные основы материаловедения (5 час.)

Свойства твердых тел. Физико-механические свойства металлов и сплавов, применяемых в машиностроении. Область их применения. Основные виды термической обработки материалов: отжиг, закалка, отпуск, нормализация. Физическая и химическая сущность процесса коррозии. Способы защиты металлов от коррозии. Общие сведения о неметаллических материалах, применяемых в машиностроении.

Лабораторные работы. Ознакомление с внешним видом цветных металлов, сплавов и марок стали (по 5—6 разновидностей в комплекте) и определение их сравнительной твердости.

Основные технологические операции (20 час.)

Выбор режимов резания. Настройка станка на выбранный режим резания. Измерение и контроль обработанных поверхностей измерительным и проверочным инструментом. Подбор инструментов и приспособлений для каждой операции и перехода. Технологическая документация, ее форма и содержание. Определение припусков на обработку и проверка размеров заготовки. Соблюдение последовательности обработки в соответствии с технологической картой.

Практические работы. Изготовление на станках сложных деталей для нужд школы в соответствии с чертежами и технологическими картами.

ЛИТЕРАТУРА

Для учащихся

М. А. Жиделев и В. П. Беспалько. Машиноведение. (Учебное руководство). М., Учпедгиз, 1963.

Детская энциклопедия, Изд. 2, т. 5. М., «Просвещение», 1965.

Е. О. Пешков, Н. И. Фадеев. Технический словарь школьника. Изд. 3. М., Учпедгиз, 1963.

И. М. Мукин. Справочник молодого токаря. Изд. 4. М., «Высшая школа», 1965.

Для учителя

А. А. Поляков. Ознакомление школьников с механизацией труда. (Пособие для учителей труда). М., «Просвещение», 1966.

В. Н. Боков. Детали машин. Изд. 2. М., «Высшая школа», 1964.

А. Н. Журавлев. Допуски и технические измерения. Изд. 2. М., «Высшая школа», 1965.

«Справочник металлиста», в 5-ти т. М., Машгиз, 1958—1959.

ПЛОДОВОДСТВО

ДЛЯ VII И VIII КЛАССОВ И ОБЪЕДИНЕННЫХ ГРУПП
УЧАЩИХСЯ VII—VIII КЛАССОВ (70 час.)

Основные группы плодово-ягодных культур, их биологические особенности (8 час.)

Группы и породы плодово-ягодных культур. Морфологические особенности плодовых и ягодных растений. Строение плодового дерева и ягодного кустарника. Периоды жизни плодового дерева. Биологическая и хозяйственная характеристика главных плодово-ягодных культур. Способы опыления плодово-ягодных растений. Понятие о сортах-опылителях. Основные районированные сорта. Долговечность различных плодово-ягодных культур в местных условиях.

Экскурсии в плодово-ягодный сад совхоза, колхоза, на опытную станцию.

Установление различий пород и сортов плодово-ягодных растений по строению кроны и кустов, внешнему виду их плодов, почек, листьев и побегов, типу плодоношения. Определение возраста и периода жизни плодового дерева. Ознакомление с морфологическими различиями сортов одной и той же породы.

Условия роста и развития плодово-ягодных растений (6 час.)

Рост и развитие растений. Понятие о вегетационном периоде и фенологических фазах роста и развития растений. Требования плодово-ягодных культур к условиям выращивания в связи с их биологическими особенностями (свету, теплу, влаге, почвенному питанию).

Условия, обеспечивающие зимостойкость растений. Фаза вызревания побегов и накопления питательных веществ и ее значение для зимостойкости растений. Зависимость зимостойкости плодово-ягодных культур от возраста, состояния растений и ухода за ними.

Экскурсия в плодово-ягодный сад. Изучение влияния различия внешних условий (освещения, глубины залегания грунтовых вод, влажности и плодородия почвы и др.) на рост, развитие и плодоношение плодово-ягодных растений. Установление влияния ухода и погодных условий на величину годичных приростов. Измерение глубины залегания всасывающих корней различных плодово-ягодных пород.

Наблюдения за осенними фенофазами.

Практические работы. Обработка почвы в плодово-ягодном саду с внесением удобрений. Обрезка ягодных кустарников. Подготовка плодово-ягодных растений к зиме.

Закладка плодово-ягодного сада (6 час.)

Особенности строения и развития корневой системы и надземной части плодово-ягодных растений. Виды опыления. Выбор и разбивка участка. Правила размещения пород и сортов. Подготовка почвы, внесение удобрений. Копка посадочных ям под плодовые деревья и ягодные кустарники в соответствии с их биологическими особенностями. Сроки посадки плодово-ягодных растений в связи с почвенно-климатическими условиями. Требования к качеству посадочного материала. Агробиологические требования к посадке плодовых деревьев и ягодных кустарников. Послепосадочный уход за растениями.

Практические работы. Подготовка почвы и внесение удобрений. Разметка мест посадки. Копка ям. Подготовка саженцев к посадке. Посадка и уход за посаженными растениями. Ознакомление с машинами и орудиями, используемыми при посадке сада.

Почва, ее плодородие. Обработка почвы в плодово-ягодном саду (6 час.)

Понятие о почве, ее плодородии. Роль микроорганизмов в образовании почвы и ее плодородии. Понятие об основных типах почвы. Механический состав и физические свойства почвы. Почва — источник минеральной пищи для растений. Требования плодово-ягодных культур к плодородию почвы. Биологические основы сроков и способов обработки почвы. Требования к обработке почвы в плодово-ягодном саду. Содержание почвы в междурядьях молодого и плодоносящего сада.

Практические работы. Определение механического состава, влажности, влагоемкости, водопроницаемости почвы. Осенняя обработка почвы в плодово-ягодном саду. Ознакомление с почвообрабатывающими орудиями.

Питание растений из почвы. Удобрения (6 час.)

Повторение материала о поглощении корнем воды и минеральных солей. Потребность плодово-ягодных культур в питательных элементах в разные периоды жизни и фазы их роста и развития. Виды удобрений, их влияние на рост, развитие и урожай растений. Сроки, дозы и способы внесения удобрений в связи с биологическими особенностями плодово-ягодных культур и почвенно-климатическими условиями. Правила хранения и смешивания удобрений. Техника безопасности и личная гигиена при работе с удобрениями.

Лабораторно-практические работы. Распознавание удобрений с помощью простейших химических реакций. Расчет доз удобрений, вносимых под плодово-ягодные культуры. Ознакомление с машинами для внесения удобрений в почву.

Сорные растения, меры борьбы с ними (2 часа)

Важнейшие группы сорных растений, их биологические особенности. Вред, причиняемый сорняками. Способы борьбы с сорными растениями в связи с особенностями их развития. Понятие о гербицидах и их роль в борьбе с сорной растительностью.

Лабораторно-практические работы. Распознавание главнейших сорных растений.

Вредители и болезни плодово-ягодных культур, меры борьбы с ними (6 час.)

Наиболее распространенные вредители плодово-ягодных растений. Размножение вредителей. Способы питания грызущих и сосущих насекомых. Выбор сроков и мер борьбы с вредителями с учетом стадий их развития. Использование фитонцидных растений в борьбе с вредителями. Главнейшие болезни плодово-ягодных культур, их биологическая природа. Меры предупреждения и борьбы с болезнями растений. Грызуны и меры борьбы с ними. Влияние условий на массовое появление и распространение болезней и вредителей.

Лабораторные и практические работы. Распознавание насекомых-вредителей и болезней по типу повреждений и внешнему виду.

Ознакомление с насекомоядными птицами, насекомыми, используемыми для борьбы с вредителями. Выполнение зимних работ в саду и питомнике по борьбе с вредителями. Подкормка зимующих птиц.

Выращивание посадочного материала плодово-ягодных культур (14 час.)

Углубление знаний о семенном и вегетативном размножении растений. Способы размножения плодово-ягодных культур. Назначение и структура плодового питомника.

Выращивание посадочного материала ягодных культур. Условия, обеспечивающие приживаемость черенков ягодных кустарников.

Выращивание подвоев плодовых деревьев. Условия прорастания семян. Требования, предъявляемые к подвоям.

Выращивание привитых саженцев плодовых деревьев. Виды, сроки, способы и техника прививок. Условия срастания подвоя с привоем. Роль камбия для срастания подвоя с привоем. Биологическое обоснование сроков прививки. Агробиологические основы ухода за растениями в питомнике.

Основы постановки и проведения опытов с плодово-ягодными растениями: требования к выбору тем, методика постановки опытов, документация опытнической работы, наблюдения и учет, оформление результатов опытов.

Ознакомление с садовым инвентарем, правилами пользования им и его хранением.

Лабораторно-практические работы. Заготовка и укладка на хранение черенков ягодников. Определение жизнеспособности семян. Овладение техникой прививки черенком. Посев семян в рассаднике. Весенняя ревизия окулировок. Срезка кроны подвоев. Подготовка почвы в питомнике. Закладка кроны на однолетках. Посев семян плодовых культур. Посадка черенков ягодных кустарников. Высадка подвоев. Укладка отводков. Пикировка. Прививка черенком. Уход за растениями в питомнике.

Закладка опытов для выяснения эффективности разных способов выращивания посадочного материала.

Уход за садом (12 час.)

Углубление знаний об условиях жизни растений. Основные задачи ухода за молодым и плодоносящим садом. Требования плодово-ягодных растений к уходу в связи с особенностями их роста и плодоношения. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений в зависимости от биологических особенностей породы, сорта и возраста. Агротехнические мероприятия по уходу за плодово-ягодными растениями в связи с их биологическими особенностями, фазами роста и развития. Способы защиты цветущего сада от заморозков. Значение пчел в повышении урожая.

Практические работы. Очистка и побелка штамбов. Обрезка плодово-ягодных растений. Сбор и уничтожение гнезд вредителей. Перекопка почвы и внесение удобрений. Мульчирование приствольных кругов. Ремонт сада. Удаление сорняков, подкормка, полив, установка чатал. Ознакомление с машинами и орудиями, применяемыми в садоводстве. Наблюдения за фазами развития растений, появлением вредителей.

Сбор урожая плодов и ягод (4 часа)

Основные районированные сорта плодово-ягодных растений. Биологическая и хозяйственная спелость плодов. Сроки и техника сбора урожая. Упаковка и транспортировка плодов и ягод.

Практические работы. Знакомство с сортами плодово-ягодных культур, их описание. Сбор и учет урожая ягод и плодов, сортировка, калибровка и упаковка.

Наблюдения за сроками созревания плодов и ягод.

ЛИТЕРАТУРА

- А. Г. Резниченко. Биология плодовых и ягодных культур. М., Учпедгиз, 1958.
А. Г. Резниченко. Школьный плодово-ягодный сад. М., Учпедгиз, 1954.
Е. Г. Романова. Плодоводство. М., «Просвещение», 1965.
Г. А. Камшилов. Практические работы по садоводству. М., «Колос», 1965.

К. П. Ланге. Плодоводство (лабораторно-практические занятия). М., Учпедгиз, 1963.

М. А. Капценаль, Е. В. Колесников, В. Н. Корчагин, В. А. Корчагина и др. Основы садоводства. М., «Просвещение», 1966.

«Азбука садовода». М., «Колос», 1966.

А. Г. Резниченко. Методика постановки опытов с плодово-ягодными культурами. М., «Просвещение», 1964.

М. Н. Язвницкий. Удобрение сада. М., «Московский рабочий», 1965.

С. Н. Степанов. Плодовый питомник. М., Сельхозгиз, 1963.

Н. А. Махонина и Н. К. Смольянинова. Работа школьников с ягодными культурами. М., «Просвещение», 1964.

В. А. Колесников, А. Г. Резниченко, М. Р. Кузнецов, В. А. Ефимов. Плодоводство. М., «Колос», 1966.

ОВОЩЕВОДСТВО

ДЛЯ VII И VIII КЛАССОВ И ОБЪЕДИНЕННЫХ ГРУПП
УЧАЩИХСЯ VII—VIII КЛАССОВ (70 час.)

Основные группы овощных культур, их биологические особенности (8 час.)

Питательная ценность овощей. Группы овощных культур. Главнейшие овощные культуры, их биологические особенности и хозяйственная характеристика. Основные районированные сорта.

Ознакомление с морфологическими особенностями овощных растений.

Лабораторная работа. Распознавание семян овощных культур. Описание районированных сортов главнейших овощных культур.

Условия роста и развития овощных растений (4 часа)

Рост и развитие растений. Понятие о вегетационном периоде и фенологических фазах роста и развития растений. Управление фенофазами. Требования главнейших овощных культур к условиям выращивания: теплу, свету, влажности, почвенному питанию.

Постановка опытов с водными культурами.

Почва, ее плодородие. Обработка почвы (8 час.)

Понятие о почве, ее плодородии. Роль микроорганизмов в образовании почвы и ее плодородии. Понятие об основных типах почвы. Механический состав и физические свойства почвы. Почва — источник минеральной пищи для растений. Виды обработки почвы под овощные культуры. Требования к качеству обработки почвы.

Ознакомление с почвообрабатывающими орудиями.

Лабораторные и практические работы. Определение механического состава, влагоемкости и водопроницаемости почвы. Обработка почвы на овощном участке с внесением удобрений.

Питание растений из почвы. Удобрения (6 час.)

Питание растений из почвы. Потребность главнейших овощных культур в питательных элементах в разные фазы их роста и развития. Виды удобрений, их влияние на рост, развитие и урожай растений. Сроки, дозы и способы внесения удобрений в связи с биологическими особенностями различных овощных культур и почвенно-климатическими условиями. Правила хранения и смешивания удобрений. Опыт передовых хозяйств по применению удобрений. Техника безопасности и личная гигиена при работе с минеральными удобрениями.

Лабораторные и практические работы. Определение минеральных удобрений по внешним признакам и простейшим химическим реакциям (структура, цвет, запах, вспышка на угле, растворимость в воде, простейшие химические реакции). Расчет доз внесения удобрений под овощные культуры. Сбор растительных остатков и закладка компостных куч.

Ознакомление с машинами для внесения удобрений.

Сорные растения, меры борьбы с ними (2 часа)

Важнейшие группы сорных растений, их биологические особенности. Источники засорения полей сорными растениями; вред, причиняемый сорняками. Способы борьбы с сорными растениями в связи с особенностями их развития. Понятие о гербицидах и их роль в борьбе с сорной растительностью.

Лабораторно-практическая работа. Распознавание главнейших сорных растений.

Вредители и болезни овощных культур, меры борьбы с ними (6 час.)

Наиболее распространенные вредители овощных культур. Размножение вредителей. Способы питания грызущих и сосущих насекомых. Выбор сроков и меры борьбы с вредителями с учетом стадий их развития. Использование фитонцидных растений в борьбе с вредителями.

Главнейшие болезни овощных культур, их биологическая природа. Меры предупреждения и борьба с болезнями растений. Влияние условий на массовое появление и распространение болезней и вредителей растений.

Лабораторные и практические работы. Распознавание насекомых-вредителей по внешнему виду и типу повреждений овощных растений. Распознавание главнейших болезней по внешнему виду пораженных ими растений. Рассмотрение возбудителей болезней под микроскопом.

Ознакомление с устройством опрыскивателя и опылителя.

Подготовка семян овощных культур к посеву (8 час.)

Особенности в строении семян важнейших овощных культур. Требования к качеству семян. Значение семенных участков и госсортучастков в обеспечении хозяйств высококачественными семенами. Условия прорастания семян. Понятие о жизнеспособности семян. Питание и рост проростков. Способы подготовки семян главных овощных культур к посеву, их влияние на прорастание семян, дальнейший рост и развитие растений.

Ознакомление с постановкой и проведением опытов: методикой полевого опыта, основными требованиями к закладке и проведению полевых опытов, с документацией по опытнической работе, наблюдениями и учетом, оформлением результатов.

Экскурсия в контрольно-семенную лабораторию для ознакомления с работой по определению качества семян.

Ознакомление с зерноочистительными машинами.

Практические работы. Очистка, определение всхожести и хозяйственной годности, намачивание, обработка минеральными и органическими питательными веществами, прогревание и другие способы подготовки семян к посеву.

Закладка опытов по выяснению влияния различных способов подготовки семян на рост, развитие и урожай овощных растений¹.

Выращивание рассады и ранних овощей в рассадниках, парниках и теплицах (10 час.)

Необходимость выращивания рассады в связи с длительностью вегетационного периода овощных растений. Значение выращивания ранних овощей. Устройство теплиц, парников и рассадников. Условия, необходимые для выращивания рассады и ранних овощей в теплицах и парниках. Агротехника выращивания рассады и ранних овощей. Регулирование светового, теплового режима и режима влажности. Требования к качеству рассады. Опыт передовиков по получению высоких урожаев ранних овощей.

Экскурсия в теплично-парниковое хозяйство колхоза, совхоза.

Практические работы. Подготовка почвенных смесей. Подготовка ящиков, парников и рассадников к посеву семян и пикировке рассады. Посев семян, пикировка рассады, уход за рассадой.

Выращивание ранних овощей.

¹ Опыты могут проводиться в связи с изучением любой темы программы. Темы и количество опытов по данному курсу определяются с учетом местных условий по одному-двум опытам на звено.

Посев и посадка овощных культур (10 час.)

Сроки и способы посева и посадки главнейших овощных культур в связи с их биологическими особенностями и почвенно-климатическими условиями. Нормы высева. Глубина заделки семян в зависимости от механического состава, влажности, температуры почвы, величины запаса питательных веществ в семени.

Практические работы. Расчет нормы высева семян главнейших овощных культур. Подготовка почвы. Посев и посадка овощных культур, подготовка к посадке и посадка семенников. Ознакомление с посевными и посадочными машинами.

Закладка опытов по выяснению лучших сроков, способов посева и посадки овощных культур.

Уход за овощными культурами (4 часа)

Агротехнические мероприятия по уходу за главнейшими овощными культурами в связи с фазами их роста и развития и погодными условиями. Способы определения потребности растений в основных элементах питания. Значение и сроки проведения подкормок и поливов.

Ознакомление с машинами по уходу за овощными культурами.

Практические работы. Определение потребности растений в питательных веществах по внешнему виду и с помощью специального прибора. Рыхление, прополка, полив и подкормка растений. Прореживание всходов. Окучивание растений и другие приемы ухода. Борьба с вредителями и болезнями. Определение видов на урожай.

Наблюдение за ростом и развитием растений, за появлением вредителей.

Проведение опытов по выяснению лучших режимов поливов, сроков, способов подкормок растений и др.

Уборка и учет урожая овощных культур (4 часа)

Понятие о биологической и хозяйственной спелости. Способы и сроки уборки урожая овощных культур. Учет урожая. Требования к отбору растений для семенных целей.

Практические работы. Уборка и учет урожая, отбор растений для семенных целей; подведение итогов опытнической работы.

ЛИТЕРАТУРА

Б. Г. Русанов. Овощеводство. (Лабораторный практикум). М., «Пролетаризм», 1965.

В. М. Марков. Овощеводство. М., «Колос», 1966.

А. И. Курюков, А. Н. Комиссаров. Ранние овощи. М., «Колос», 1966.

Е. И. Ушакова, Р. Е. Химич. Пособие овощеводу-семеноводу. М., «Колос», 1966.

Р. Е. Химич. В помощь огороднику-овощеводу. М., Россельхозиздат, 1966.

Е. С. Каратаев и В. С. Советкина. Овощеводство. М., «Просвещение», 1964.

ПТИЦЕВОДСТВО

ДЛЯ VII И VIII КЛАССОВ И ОБЪЕДИНЕННЫХ ГРУПП
УЧАЩИХСЯ VII—VIII КЛАССОВ (70 час.)

Биологические особенности и хозяйственная характеристика различных видов сельскохозяйственных птиц (8 час.)

Народнохозяйственное значение птицеводства. Виды сельскохозяйственных птиц: куры, индейки, гуси, утки. Происхождение сельскохозяйственных птиц. Биологические основы одомашнивания. Изменение природы сельскохозяйственных птиц как результат направленного воздействия человека. Строение тела птиц. Расположение и строение внутренних органов. Особенности питания и размножения. Продолжительность жизни. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных птиц.

Практические работы. Ознакомление с особенностями строения тела, расположением и строением внутренних органов.

Содержание сельскохозяйственных птиц и уход за ними (18 час.)

Способы содержания и ухода за птицами. Особенности содержания птиц в широкогабаритных птичниках и на птицефабриках. Влияние света, чистоты воздуха на жизнедеятельность организма птиц. Требования к освещению, температуре, относительной влажности, вентиляции птичников. Влияние условий содержания и ухода за птицами на обмен веществ и продуктивность. Значение условных рефлексов в уходе за птицами. Особенности содержания птиц в осенне-зимний и весенне-летний периоды. Лагерное содержание птиц. Механизация процессов труда на птицеферме.

Экскурсия на птицеводческую ферму. Осмотр птицеводческих помещений, ознакомление с их оборудованием. Наблюдение за работой механизмов по подготовке и раздаче кормов, очистке помещений и сбору яиц. Осмотр поголовья птиц.

Практические работы. Участие в ремонте, поделке и размещении насестов, кормушек, поилок и гнезд. Чистка помещений и смена подстилки. Участие в оборудовании и устройстве

выгулов и водоемов для водоплавающих птиц. Уход за кормушками и поилками для птиц.

Наблюдение за температурой и влажностью воздуха в птичнике.

Закладка опытов по изучению влияния длины светового дня, искусственного облучения птиц на их продуктивность.

Требования к выбору тем опытов. Методика проведения опытов с сельскохозяйственными птицами. Документация по проведению опыта. Проведение систематических наблюдений и учета. Оформление результатов опыта.

Кормление взрослых птиц. Состав кормов (14 час.)

Строение органов пищеварения птицы. Процесс переваривания и усвоения пищи в организме птицы. Влияние различных питательных веществ на жизнедеятельность организма птицы.

Потребность сельскохозяйственных птиц в кормах растительного и животного происхождения, витаминах и минеральных веществах.

Виды кормов, их состав и питательная ценность. Влияние состава, качества и количества корма на рост, развитие и продуктивность птиц. Нормы питания для сельскохозяйственных птиц с учетом времени года, возраста, живого веса и направления продуктивности. Рацион питания. Способы подготовки кормов и кормовых смесей к скармливанию, их влияние на переваривание и усвоение кормов птицами. Механизация процессов приготовления и раздачи кормов.

Практические работы. Ознакомление с видами кормов. Приготовление кормов к скармливанию и кормление птиц. Составление рационов. Приготовление сенной муки. Выращивание зеленых кормов гидропонным способом. Заготовка на зиму витаминных кормов. Дрожжевание и осолаживание кормов. Увлажнение кормов.

Закладка опытов по выявлению влияния микроэлементов, витаминов, антибиотиков на рост, развитие и продуктивность птицы.

Породы сельскохозяйственных птиц (4 часа)

Понятие о породе. Классификация пород птиц. Создание пород сельскохозяйственных птиц. Биологическая и хозяйственная характеристика основных пород сельскохозяйственных птиц. Биологические основы содержания и кормления различного направления пород кур. Достижения передовых хозяйств и ученых в создании новых пород.

Практические работы. Распознавание разных пород птиц. Ознакомление с породами сельскохозяйственных птиц, разводимых в одном из хозяйств. Описание их внешнего вида и хозяйственных качеств.

Повышение яйценоскости кур (8 час.)

Процесс образования яиц в организме птицы. Яйца оплодотворенные и неоплодотворенные. Сроки кладки яиц у кур. Влияние содержания и кормления птицы на качество и количество яиц.

Внешние признаки хорошей несушки. Учет яйценоскости. Средняя и наивысшая яйценоскость кур по породам. Порядок и время отбора несушек для комплектования стада птиц.

Методы работы передовых птицеводов по повышению яйценоскости кур и снижению себестоимости яиц.

Практические работы. Распознавание по морфологическим особенностям лучших несушек в стаде птиц. Метка птиц. Сбор и взвешивание яиц. Участие в учете яйценоскости кур.

Закладка и проведение опытов по выявлению влияния содержания и кормления кур на их яйценоскость.

Выращивание молодняка сельскохозяйственных птиц (14 час.)

Строение яйца. Условия внешней среды, необходимые для развития зародыша птицы. Требования к качеству яиц для разведения. Инкубация. Общее устройство инкубатора. Преимущества искусственной инкубации. Сроки развития зародыша различных видов сельскохозяйственных птиц.

Развитие организма птицы в разные периоды жизни. Условия, необходимые для выращивания молодняка птиц (температура и влажность воздуха, освещение). Состав кормов, нормы и режим кормления. Помещение и его оборудование для молодняка. Особенности ухода и кормления молодняка разных видов птиц.

Экскурсия на инкубаторную станцию, осмотр устройства и работы инкубаторов различных систем, знакомство с режимом инкубации и выводом цыплят.

Практические работы. Участие в отборе яиц для инкубации, в проведении работ и наблюдений в инкубаторе. Уход и кормление молодняка птиц. Заготовка зеленых и животных кормов. Участие в пастыбе гусей и индюков.

Закладка опытов для выявления влияния разных способов кормления и содержания на сохранность, рост и развитие молодняка птицы.

Болезни птиц, их предупреждение и лечение (4 часа)

Понятие о болезнях птиц. Заразные и незаразные болезни. Общие причины заболевания птиц (неправильное содержание, нарушение режима кормления, недоброкачественность кормов, ослабление организма и др.). Заразные заболевания и пути их распространения.

Внешние признаки больной птицы. Меры предупреждения болезней птиц. Правила личной гигиены при работе в птицеводстве.

Практические работы. Распознавание больных птиц по внешнему виду.

ЛИТЕРАТУРА

С. И. Сметнев. Птицеводство. М., Сельхозиздат, 1962.

А. А. Прево, С. О. Пельцер. Птицеводство. М., Учпедгиз, 1963.

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ¹

ДЛЯ VII И VIII КЛАССОВ И ОБЪЕДИНЕННЫХ ГРУПП
УЧАЩИХСЯ VII—VIII КЛАССОВ (70 час.)

Народнохозяйственное значение животноводства (2 часа)

Сельскохозяйственные животные, их значение в жизни человека. Отрасли животноводства. Взаимосвязь животноводства с растениеводством. Задачи местных колхозов и совхозов по развитию животноводства.

Анатомо-физиологические особенности сельскохозяйственных животных (8 час.)

Системы органов животных, их строение и функции. Особенности строения органов пищеварения у жвачных животных. Особенности строения и развития органов пищеварения у телят. Лабораторно-практические работы. Описание внешнего вида местных сельскохозяйственных животных. Рассмотрение внутренних органов животного.

Виды и состав кормов (12 час.)

Потребность развивающегося животного в питательных веществах. Виды кормов, их состав и питательная ценность. Влияние состава, качества и количества корма на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных животных. Общее понятие о переваримости кормов. Нормы питания для сельскохозяйственных животных с учетом времени года, возраста, живого веса, физиологического состояния животного. Способы подготовки кормов и кормовых смесей, их влияние на переваривание и усвоение кормов животными. Механизация процессов приготовления кормов.

¹ Программа составлена на примере работы с молодняком крупного рогатого скота. При работе учащихся с молодняком других видов животных специальные темы по выращиванию молодняка составляются на месте.

Практические работы. Взятие образцов и описание различных видов кормов (грубых, сочных, концентрированных, минеральных, витаминных и др.). Определение качества кормов по внешнему виду. Ознакомление со схемой химического состава кормов. Участие в работах по осеннему силосованию кормов и закладке корнеплодов на хранение. Выращивание зеленых кормов.

Наблюдения за температурой силосной массы, за состоянием качества силоса в период хранения, за температурой, влажностью в овощехранилищах.

Породы сельскохозяйственных животных (4 часа)

Биологические основы одомашнивания животных. Понятие о породах и их классификация. Основные породы крупного рогатого скота, их биологическая и хозяйственная характеристика. Методы выведения новых пород сельскохозяйственных животных.

Практические работы. Ознакомление с породами сельскохозяйственных животных, разводимых в данном хозяйстве. Описание их внешнего вида и хозяйственных качеств.

Выращивание телят в профилакторный период (4 часа)

Неприспособленность организма новорожденного теленка к новой среде. Процесс приспособления, последовательное развитие организма и совершенствование его органов.

Требования к кормлению и содержанию теленка в профилакторный период. Заболевания телят в этот период, причины заболеваний, меры их предупреждения и лечение.

Экскурсия в профилакторий: ознакомление с помещением, его оборудованием, условиями содержания, выпойкой и кормлением телят.

Беседы с передовиками животноводства о методах выращивания телят в профилакторный период.

Кормление и содержание телят до шестимесячного возраста (22 часа)

Биологические особенности развития молодняка. Необходимые условия для его правильного роста и развития. Особенности содержания и кормления телят до шестимесячного возраста. Нормы выпойки молока. Необходимость приучения телят с раннего возраста к концентрированным, грубым и сочным кормам. Значение витаминных и минеральных кормов, антибиотиков и микроэлементов для правильного развития молодняка. Подготовка кормов к скармливанию. Методы определения привеса телят и расхода кормов на килограмм привеса. Особенности методов работы передовиков животноводства по выращиванию молодняка животных.

Практические работы. Ознакомление с устройством и оборудованием помещений для содержания телят (поросят, агнят).

Уход за помещением: очистка станков (клеток) и проходов; раскладка подстилки; чистка и мойка кормушек и поилок; проветривание помещения и регулирование температуры и влажности воздуха.

Уход за телятами (или другими животными): осмотр животных, чистка кожного покрова, выпускание на прогулку, пастыба (в весенне-летний период).

Подготовка кормов, ознакомление с кормоприготовительными установками и машинами. Приготовление сеного настоя, дрожжевание кормов, проращивание зерна; приготовление сухих и влажных мешанок с добавлением витаминов, антибиотиков, микроэлементов, химических кормовых средств; раздача кормов.

Закладка опытов по кормлению и содержанию телят до шестимесячного возраста. Выбор тем. Ознакомление с методикой проведения опытов и документацией. Проведение наблюдений за подопытными группами молодняка. Учет и оформление результатов опытов.

Кормление и содержание телят на пастбище (14 час.)

Значение пастбищного содержания молодняка. Кормовая ценность различных трав на пастбище. Фазы развития растений, их урожайность, время и правила их использования. Порядок перевода молодняка на пастбищное содержание. Особенности содержания телят на пастбище.

Практические работы. Участие в осмотре и выборе пастбищ и разбивка их на участки. Изучение ботанического состава пастбищ и определение их продуктивности. Участие в работах по улучшению пастбищных угодий. Перевод молодняка на пастбищное содержание. Участие в пастыбе телят, их подкормке и поении. Уход за молодняком. Ознакомление с устройством электроизгороди. Беседа с передовиками животноводства о рациональном использовании пастбищ и повышении продуктивности животных в пастбищный период.

Наблюдения за поедаемостью животными отдельных видов трав, за ростом и развитием молодняка, его привесом за пастбищный период, за выработкой условных рефлексов.

Болезни молодняка сельскохозяйственных животных, меры их предупреждения и лечения (4 часа)

Понятие о болезнях. Болезни заразные и незаразные. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных. Пути распростране-

ния заразных заболеваний. Условия, способствующие заболеванию. Профилактические мероприятия по борьбе с заболеваниями. Значение личной гигиены.

Практические работы. Распознавание по внешнему виду больных животных.

ЛИТЕРАТУРА

А. С. Ставровский, А. И. Сорочинский. Основы животноводства, М., Учпедгиз, 1963.

П. А. Есаулов, В. А. Аликаев и др. Основы животноводства, М., Учпедгиз, 1956.

П. А. Есаулов, С. С. Шаин. Основы животноводства, М., Учпедгиз, 1961.

Е. Я. Борисенко. Разведение сельскохозяйственных животных, М., «Сельхозлитература», 1957.

ЦВЕТОВОДСТВО ОТКРЫТОГО ГРУНТА

ДЛЯ VII И VIII КЛАССОВ И ОБЪЕДИНЕННЫХ ГРУПП
УЧАЩИХСЯ VII—VIII КЛАССОВ (70 час.)

**Основные группы цветочно-декоративных растений,
их биологические особенности (8 час.)**

Значение цветочно-декоративных растений в жизни человека. Многообразие цветочно-декоративных растений, их группировка. Биологические особенности однолетних, двулетних и многолетних растений. Краткая характеристика декоративных качеств различных групп цветочно-декоративных растений. Применение их в цветочном оформлении.

Экскурсия в ботанический сад, цветочно-декоративное хозяйство, на выставку цветов (или работа в школьном цветнике) для ознакомления с морфологическими особенностями и декоративными качествами цветочно-декоративных растений, с достижениями передовиков по их выращиванию.

Лабораторно-практическая работа. Распознавание различных однолетних, двулетних и многолетних цветочных растений.

**Условия роста и развития
цветочно-декоративных растений (4 часа)**

Рост и развитие растений. Понятие о вегетационном периоде и фенологических фазах роста и развития растений. Управление фенофазами. Понятие о периоде покоя. Требования различных групп цветочно-декоративных растений к условиям выращивания: теплу, свету, почвенному питанию и влажности.

Наблюдения за осенними фазами развития растений в цветнике.

Практические работы. Сбор цветочных семян, выкопка многолетников, не зимующих в открытом грунте, подготовка теплолюбивых растений к зиме, посадка луковичных.

Почва, ее плодородие. Обработка почвы (6 час.)

Понятие о почве, ее плодородии. Роль микроорганизмов в образовании почвы и в ее плодородии. Понятие об основных типах почвы. Механический состав и физические свойства почвы. Виды обработки почвы.

Лабораторные и практические работы. Определение механического состава, влагоемкости, водопроницаемости почвы. Обработка почвы в цветнике с внесением удобрений.

Питание растений из почвы. Удобрения (6 час.)

Питание растений из почвы. Потребность цветочно-декоративных растений в питательных элементах в разные фазы их роста и развития. Виды удобрений, их влияние на рост и развитие растений; сроки, дозы и способы внесения удобрений в связи с биологическими особенностями цветочно-декоративных растений. Правила хранения и смешивания минеральных удобрений.

Лабораторно-практические работы. Определение минеральных удобрений по внешним признакам и простейшим химическим реакциям (структура, цвет, запах, вспышка на угле, растворимость в воде, простейшие химические реакции). Сбор растительных остатков и закладка компостных куч.

Постановка опытов по водной культуре цветочно-декоративных растений.

Сорные растения, меры борьбы с ними (2 часа)

Важнейшие группы сорняков, их биологические особенности. Вред, причиняемый сорняками. Способы борьбы с сорной растительностью в связи с особенностями ее развития. Понятие о гербицидах и их роль в борьбе с сорной растительностью.

Лабораторно-практические работы. Распознавание главнейших сорных растений.

Вредители и болезни цветочно-декоративных растений, меры борьбы с ними (6 час.)

Главнейшие насекомые — вредители цветочно-декоративных растений — сосущие, грызущие. Методы борьбы с насекомыми-вредителями — агротехнический, химический и биологический. Выбор сроков и мер борьбы с вредителями с учетом стадий их развития.

Главнейшие болезни цветочно-декоративных растений, их биологическая природа. Методы предупреждения и борьбы с болез-

нями растений. Влияние условий на массовое появление и распространение болезней и вредителей растений.

Лабораторные и практические работы. Распознавание насекомых-вредителей по внешнему виду и типу повреждений; привлечение на территорию школьного участка насекомых-птиц (развешивание гнездовий, подкормка); распознавание главных болезней цветочных растений по внешнему виду пораженных ими растений; рассмотрение возбудителей болезней под микроскопом. Ознакомление с устройством опрыскивателя и опылителя.

Способы озеленения и их проектирование (4 часа)

Типы зеленых насаждений, их оздоровительное, эстетическое и хозяйственное значение. Понятие о декоративно-цветочной композиции. Принцип цветочных сочетаний.

Проектирование зеленых насаждений в зависимости от их назначения. Требования к озеленению школьной территории.

Лабораторно-практические работы. Ознакомление с конкретными проектами зеленых насаждений. Составление проекта озеленения школьной территории (или другого проекта зеленых насаждений на территории общественных и административных зданий, улиц, братских могил и др.).

Подбор цветочно-декоративных растений для озеленения. Подсчет необходимого количества посадочного материала и семян для озеленения.

Подготовка семян к посеву (4 часа)

Строение и состав семян. Требования к качеству семян. Семена всхожие и не всхожие. Условия, необходимые для прорастания. Способы подготовки семян цветочно-декоративных растений. Биологические основы разных способов подготовки семян к посеву.

Ознакомление с постановкой и проведением опытов: методикой полевого опыта, основными требованиями к закладке и проведению полевых опытов, с документацией по опытнической работе, наблюдениями и учетом, оформлением результатов.

Лабораторно-практические работы. Ознакомление с морфологическими особенностями семян цветочно-декоративных растений. Распознавание семян цветочно-декоративных растений. Очистка семян. Определение всхожести семян. Подготовка семян к посеву (стратификация, намачивание и другие способы).

Наблюдения за прорастанием семян.

Постановка опытов: испытание воздействия микроудобрений на посевные качества семян, выявление влияния закали прорас-

тающих семян на сроки цветения и повышение декоративных качеств растений¹.

Выращивание рассады цветочно-декоративных растений (8 час.)

Необходимость выращивания рассады в связи с длительностью вегетационного периода цветочно-декоративных растений. Способы и сроки выращивания рассады. Условия, необходимые для выращивания рассады различных цветочно-декоративных растений.

Устройство парников и рассадников, правила их подготовки. Агротехника выращивания рассады. Регулирование светового, теплового режима и режима влажности. Требования к качеству рассады.

Практические работы. Приготовление почвенных смесей. Подготовка ящиков, парников и рассадников к посеву семян и пикировке рассады. Посев семян, пикировка рассады, уход за ней.

Наблюдения за появлением всходов, ростом и развитием растений. Закладка опытов по выяснению лучших способов выращивания рассады.

Вегетативное размножение цветочно-декоративных растений (8 час.)

Биологические основы разных способов вегетативного размножения растений. Способы вегетативного размножения цветочно-декоративных растений (делением куста, луковицами, корневищами, корнеклубнями, клубнелуковицами, зелеными и одревесневшими черенками и др.). Сроки и техника разных способов вегетативного размножения растений.

Практические работы. Деление и проращивание клубнелуковиц гладиолусов, деление и проращивание корнеклубней георгинов, деление и проращивание корневищ канны, заготовка и окоренение черенков цветочно-декоративных растений, укладка отводков декоративных кустарников.

Закладка опытов по выяснению лучших способов и условий размножения многолетников.

Посев и посадка цветочно-декоративных растений (8 час.)

Сроки, способы посева и посадки разных цветочно-декоративных растений в связи с их биологическими особенностями и почвенно-климатическими условиями.

¹ Опыты могут проводиться в связи с изучением любой темы программы. Темы и количество опытов по данному курсу определяются с учетом местных условий.

Практические работы. Подготовка почвы, разбивка цветника в соответствии с планом озеленения, посев семян однолетних, высадка рассады, посадка многолетников и декоративных кустарников.

Закладка опытов по выяснению лучших сроков и способов посева и посадки цветочно-декоративных растений.

Наблюдения за ростом и развитием растений.

Уход за цветочно-декоративными растениями (6 час.)

Основные задачи ухода за цветочно-декоративными растениями. Значение для роста и цветения растений подкормок, поливов и других мероприятий и сроки их проведения.

Требования к качеству их выполнения.

Практические работы. Полив, прополка, распознавание сорняков, рыхление почвы, подкормка, борьба с вредителями и болезнями, подвязка к опорам, пасынкование и прищипка растений.

Проведение опытов по выяснению лучших способов ухода за растениями.

Наблюдения за ростом и развитием растений.

ЛИТЕРАТУРА

- Г. Е. Киселев. Цветоводство. М., «Колос», 1964.
В. А. Родина. Цветоводство в школе. М., Учпедгиз, 1962.
Н. А. Базилевская и др. Многолетние цветы открытого грунта. М., «Коммунальное хозяйство», 1959.
«Однолетние цветочные растения», сост.: В. С. Вакуленко, Г. М. Алейникова. М., Изд-во Министерства сельского хозяйства, 1961.
Н. С. Краснова. Цветочные растения. М., Сельхозгиз, 1959.
К. В. Катц. Декоративные кустарники. М., «Колос», 1966.
А. Н. Лавров. Подготовка учащихся к профессии садовода-декоратора. (Из опыта работы 710-й школы Москвы). М., «Просвещение», 1964.

Редактор С. Г. Броневщук

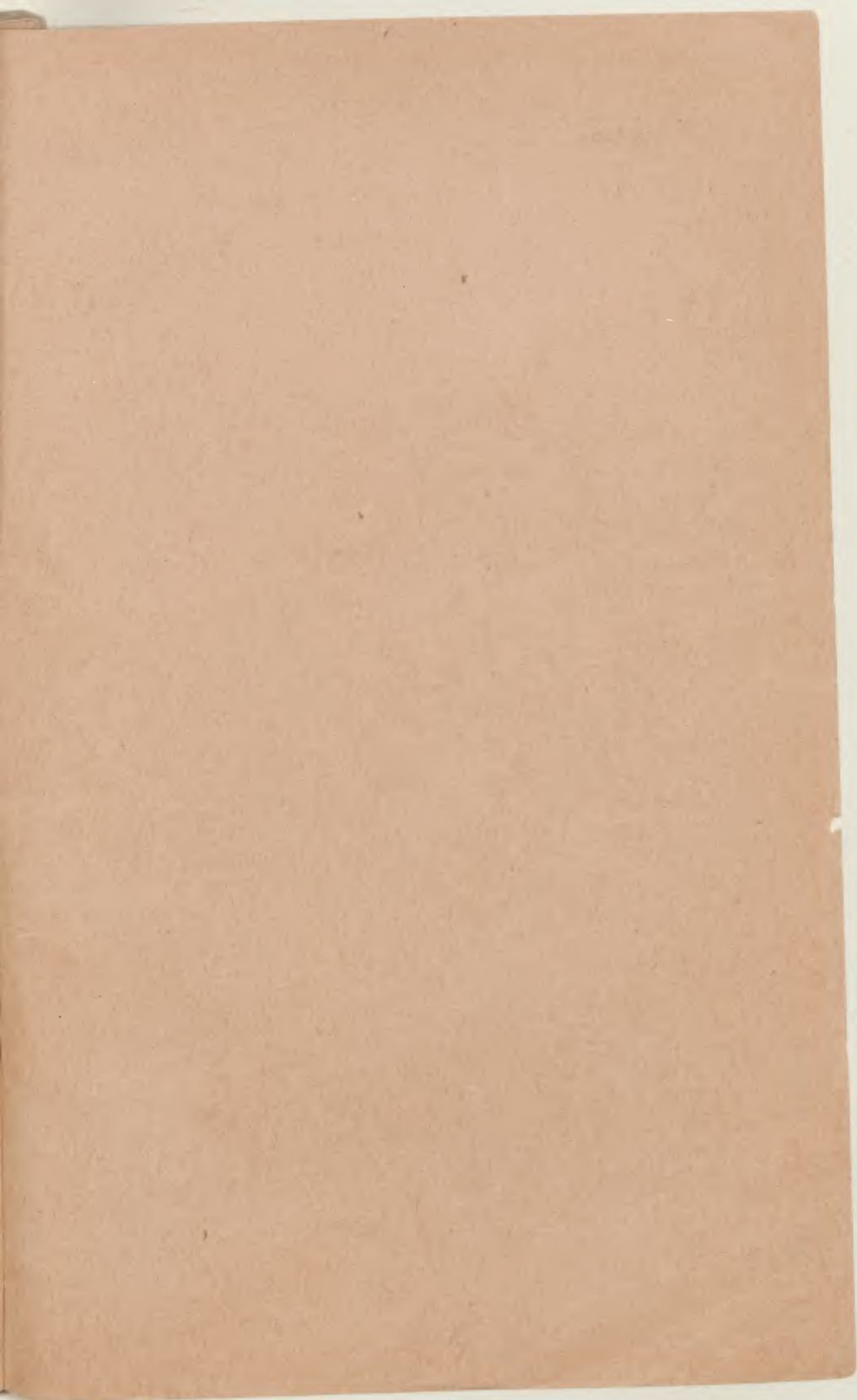
Технический редактор Е. Н. Холошина Корректор Т. М. Графовская

Сдано в набор 3/XII 1968 г. Подписано к печати 13/I 1969 г. 60×90^{1/16}. Типогр. № 3. Печ. л. 6. Уч.-изд. л. 5,7. Тираж 164 тыс. экз. (Пл. 1969 г.)

Издательство «Просвещение» Комитета по печати при Совете Министров РСФСР. Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Саратовский полиграфический комбинат Росглавополиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров РСФСР. Саратов, ул. Чернышевского, 59. Заказ № 353.

Цена 15 коп.



Цена 15 коп.

7
(