

ЖИМД ГЛЖГ
и К А
ЛЖД ЛГПМ ШКПИЮ Ц
а Г ДВГЛЛМЗ Н ЖИЮМК
м 02., 4,0. 02б, 274

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Естественно-научная грамотность»

вй мЧа Юч ж п / . - // ийЮлм

п.Нижнесортымский 2024г.

Актуальность и практическая значимость

влмв жс н жм ж г лщ сЮЮ цимйщ й г п лгмЧ мвжкмп ь тм кж м Юж Юж мЧ Юм Юйьлщ гсайь Юм им м щг нмс мй пм гкгллмжа щнапилжаи цимйщ п Юь апнгц лщк ж джлж н мггпжмлЮьлмв вг гйьлмп ж ИЮгп м мЧ Юм Юйьлщ гсайь Юм пм гкгллмбм цимйьлжиЮмфглж Ю п г гс гбм талифжмлЮьлаб б Юм лмп ь, м гсайь ЮЮ жпйгвм Юж N ж TIMSS мпгжз пиж а Ю жп апнгц лм щнмйл йж сЮЮж лЮ мпн мжс гвлжг слЮжз н мп щ пж аЮж ж сЮ авл йжп ь н жжлж ь ж пж аЮж Чжсиж и гЮьлмв джлж фглиЮа м л гп гп глмлпЮ лмв б Юм лмп ж щнапилжим цимйщ Мпгжж ,г, ж акглжз н жжгл ь нмйа гллщг слЮж имл гип г нм пгвлг лмв джлж нмйЮЮ мым а м гль слЮж гйьлмлждг п гвлж кгдвалЮмвлщ гсайь Юм , мЧгк Ютм кж м Юж талифжмлЮьлмв б Юм лмп ж а Ю ж п ж пбм нмв Ю Ю ч гбм нмимйглж м Ю глЮ мпЮжк гсжвгл ЮМР , , а жп ЮР гвг Юьлмка пмЧ Юж 0. /6 68 ЛгмЧ мвжкм Юдг авгй ь Чмйцмг лж Юж талифжмлЮьлмв б Юм лмп ж лЮ ж вг гз фгймк пбмнмв Ю Ю ч гбм нмимйглж , м Юлм мЧц лЮ ж вг ж Чйж ЮЮ ж м Ющ и пм гкгллмв джлж , ЛгмЧ мвжкм Юдг Ю ж Юь пнмЧмп ж гйм гиЮмп Ю Юь жжнмйьсм Юь гп гп глмлпЮ лщг слЮж вй ЮнмелЮж жнмп Юм иж мн мпм вй мп мглж лм щ слЮжз вй мЧш пглж гп гп глмлпЮ лщ йглжз ж тм кайж м Юж мпм Юлщ лЮ лЮ лщ вмиЮЮйьп Ю щ мвм п сж п гп гп глмлпЮ лмв н мЧгк Южмв 9 нмлж Юь мпм лщг мпмЧлмп ж гп гп мслЮж иЮ тм кщ гйм г гпимбм нмслЮж 9 вгкмпп ж м Юь мп гвмкй лмп ь мк м гп гп гллщг лЮжж г лмймж миЮц Ю йж лж лЮ Юг жЮьлаб жп гййги аЮьлаб жиайь а лаб пг г щ мЧ гп Ю

Новизна программы сЮйь Ю п мк м мпм г йгд Ю сЮЮж п мЧ сЮЮйь лщк пж аЮжмлщк имл гип мк п лгмЧц лщк жлм щк ж тм кайж м иЮжжлгм пнмЧЮ гц глж , Рм кж аг лм щг лЮщиж ж Ю ж Ю алж г вг гйьлмп ж

Мотивирующий потенциал программы сЮйь Ю п мк мк йгд Ю жт мпм г иа пЮмнжщ Ю пж аЮжк Чжсижт жнмп лщг и имл гип сЮЮжз Чжсиин мЧгк лщк пж аЮжк мслжиЮ ч жк д

Развивающий потенциал й г п слЮжщк Ю иЮ н мб Юк ЮЮ ЮйглЮЮ Ю ж жт кщц йглж мЧ Ю ч ж п 9м йЮглжт жжжыг тги ж лщкжн жтк Южакп гллмв вг гйьлмп ж9 тм кж м Юж акглжз ймж гпжб Юм лм ЮпадвЮь вгйЮь щ мвщ тм кайж м Юь фгйж п мж ь акмсЮйь глж 9 п гкйглжт нмнмйж ь слЮж м н гвкг г9 щ йглжт п сж жса Юкбм кЮг жЮЮ п ми адЮ ч гз джль ж н Ю ж гпимв вг гйьлмп ь йь вгз 9 мфглж Южт н Ю ж гпимв слЮжк мп жжса ЮкбмкЮг жЮЮ

мб Юк Ю мЧЮЮ Чмйцжк **воспитательным потенциалом**, Ю иЮ н мфгпг гц глж н гвймд гллщ сЮЮ тм кж аь п йж лмп лщг иЮгп Ю мЧа Ю ч ж п 8лЮ мв жмп ь г нглжт мй и нмЧвг им м щг вймд лщ нм ж ьп а а Ю ж п н мфгпг мЧ глж , мпнж Югйьлщ нм глфжЮ иа пЮ гЮжсаг п г гс8

- нмЧадвлжт мЧа Ю ч ж п пмЧйь вЮь лЮа миг мЧ гн жп щг лм кщнм гвлжж н ЮжйЮмЧ глж пмп Юц жжж нгвЮмж гпжжж Юм лжиЮж жп г п лжиЮж мЧа Ю ч жк жп н жпфжнщ а гЧлмв вжпфжнйщ жпЮмм бЮжсЮжж9

- н ж йг глжг лжж Юж мЧа Юч ж п и фгллмп лмка Юнги а жса Юкщ лЮа миЮ йглжз жпнмйсьм Южг мпнж Югйьлщ мскмдлмп гз пмвг д Юж ЮвгйЮ г гс нмв Чм пмм г п аь ч ж ан Юдлглжз 9
- ийь глжг а ми жб мщ н мфгва им м щг нмкмбЮ нмввг д Юькм ж Юфь мЧа Юч ж п инмйа глжь слЮжз лЮЮж Южь нмсж ж лщ кгдйж лмп лщ м лмц глжз ийЮпг нмкмбЮ ап Юм йглжь вмЧ мдгйЮгйьлмв Юкмтгг щ м гк а миЮ
- н ж йг глжг лжж Юж мЧа Юч ж п и фгллмп лмка Юнги а жса Юкщ лЮа миЮ йглжз жпнмйсьм Южг мпнж Югйьлщ мскмдлмп гз пмвг д Юж а г Члмбм н гвкг Юг гс вгкмпп Юфь мЧа Юч ж п н жгг м м г п гллмбм б ЮвЮпимбм нм гвлж н м йглж гйм гимйь Чж жвмЧ мпг вг лмп ж г гс нмв Чм пмм г п аь ч ж гип м вй глж сЮЮвй гц глж н мЧйгк лщ пж а Юфжз вй мЧа д вглж ийЮпг
- н ж глглжг лЮа миЮ жп г Ю ж лщ т м к Юсм щ п м Ча Юч ж жп 8 в жв Ю ж гпимбм гЮ Юбвг нмйа гллщг лЮа миг слЮж мЧб щ Ю п гЮ Юьлщ нмп Юм иЮ лЮ жжг жлмп Юлщз сщи апижз сщи 9
- ийь глжг а ми жб мщ н мфгва им м щг нмкмбЮ нмввг д Юькм ж Юфь мЧа Юч ж п инмйа глжь слЮжз лЮЮж Южь нмсж ж лщ кгдйж лмп лщ м лмц глжз ийЮпг нмкмбЮ ап Юм йглжь вмЧ мдгйЮгйьлмв Юкмтгг щ м гк а миЮ

Здоровьесберегающий потенциал н мб Юкщ гЮжаг п жс н гвнмймд глж м нмйг жса глж иа пЮа Ю жп нмвка м Чжймбж лЮиЮбйа Чмимп сЮЛЮ п лЮ гз д жль им м Юнмкмдг гц ж ь клмбж Чц м щг н мЧйгкщ,

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Образовательная область - Гп гп мслЮжг ,

Направление мЧгжп гййги аЮьлмг,

Преимственность курса

мвг д Южг иа пЮ Гп гп гллм-лЮ лЮ б Юм лмп ь пмм г п аг фгй к ж сЮЮЮ мпим лмв мЧ Юм Югйьлмв н мб Юкщ гЮжагк мв К А Лжд лгпм щк пимв Ц ,

пмвг д Южж иа пЮжпнмйсьаь п кгдн гвкг лщг п сж п жп м жз жжзз кгвжфжлмв кЮгкЮжмв йжг Юа мв апижк сщимк бгмб Южгз,

Цель курса Ю жжг гп гп гллм-лЮ лмв б Юм лмп ж ц имйьлжим иЮ жвжйЮм Ю иЮгп Южытги ж лмп ж Чжймбж гпимбм мЧ Юм Юж ,

Задачи курса:

- пт м кж м Юь акглжг Юсм Юь плг Южфжмилщк сЮЮжгк Ю лмп ж п сЮЮжк м йж лщк м н ж щ лмбм гип м мбм вй им м мбмжс гп гл пнмтмЧ гц глжз 9
- Ю ж Юь акглжг Юсм Юь пжлт м к Южгз н гвп Юйгллмв Юйж лщ т м к Ю8 гип Юйжщц вжб Юкщ п гкщ жпалми г гд 9
- лЮ ж ь м Чж Юь ладлаь жлт м к Юфь гпйжс ЮЮЮмвг дж жс Чц м лаь жлт м к Юфь 9 н ж йги Юь внмйлж гйьлаь жлт м к Юфь жпнмйсьм Юь йж лщз мщ 9
- т м кж м Юь акглжг к мвгйж м Юь пж а Юфь 9
- Ю ж Юь и ж ж гпимг кщц йглжг 9

• т м к ж м Юь ак г л ж г Юк щ й ъ ж н м й с м Юь н г г Ч м м с к м д л щ Ю ж Ю м г ц г л ж Ю Ю д г к г м в н м Ч ж м ц ж Ч м 9

• п м г ц г л п м Юь ак г л ж г н г в п Юй ъ п й м г ш м в т м к г м Ч м ш м Ю ж п м г б м г ц г л ж ,

Место курса в п а и а г м ш м л м в м Ч Ю м Ю г й л м в н м б Ю к щ - ий ъ г л а г Ч л щ н й Ю // ал ж г п Юь л м б м ий Ю п Ю па б й а Чй л л щ к ж а г л ж г к ж ж ж ж Ч ж м й б ж ж ,

М Ю ж а г п с Ю г Ю м л г а м л м в г г й л м п ж

Возрастная группа учащихся а Ю ж п /3-5 й г л г б м м с Ю Ю/. ж й ж // ий Ю л щ ,

Количество учебных часов в // ий Ю л п - / Ю л г в г й ж ж ж /. ий Ю л п / Ю ж ж ж / . - 11-ий Ю л п Ч ж м й б ж .

Методы обучения, воспитания

- ж л м Ю ж м л м в г г й л м п л щ Ю б м ж к ж Ю ф ж
- л г т м к Юь л м й ж л м п л м п щ с Ю Ю ж п ж н м й с м сл Ю ж ж щ
й ъ в г з 9

- к г м в Ю ж л м б м м Ч а г л ж г л м й б ж г ц г л ж
- к г м в н м Чй г к л м б м м Ч а г л ж - г г с п м с Ю Ю п ж а Ю ф ж г ц г л ж и м м м в
н м г Ч а г м а Ю г б м п й м д г л ж ж п г й г и а Ю ф ж г ц г л ж 9

- к г м в и м п г и п л м б м м Ч а г л ж - в г й м щ ж б щ ж с Ю Ю ж п й г в а г Ю к Ю ж Юь и Ю
и м к н й г и п л щ н ж к к м в г й ж а б ч ж ж н м щ д ж л г л л щ п ж а Ю ф ж

м м и а н л м п ъ б ж к г м в м н м с м й г м ф г л ж Юь п й г в а б ч ж н м и Ю г й ж п т м к ж м Ю л м п ж
и Ю п Ю л Ю ж 8

- *системность* а г л ж и в г к м п ж а г й м б ж л м п ъ Ю па д в г л ж ак г л ж п м м л м ж ъ
Ю й ж л щ г т Ю щ Ю к Ю ж Юь ж п ж п г к г п м Чй в Юь н м й г в м Ю г й л м п ъ ж й м б ж л м п ъ
в г з п ж л г м Ч м в ж щ в й г ц г л ж с Ю Ю ж 9

- *осмысленность* п т м к ж м Ю щ а к г л ж н м в г д в Юь н м й а г л л щ г с а й Ю щ н ж ж г Ю ж
м к ж й г ж й ж л м б м м н щ Ю Ю Ю ж ж м Юь н г в п Ю й г л л а б с Ю Ю г п ж а Ю ф ж щ й ъ г г
с Ю м л м к г л м п ж Ю Ю а к г л ж м Ю м в м и Ю щ Юь п в г й Ю л щ щ м в щ ж м Ч м ш м Юь п н м п Ч щ
г ц г л ж с Ю Ю ж 9

- *действенность* т а л и ф ж м Юь л м п ъ в г к м п ж а б п а к г л ж ж б м м л м п ъ н ж г л ъ
г м г ж г п и ж с л Ю ж в й г ц г л ж н Ю ж и м - м ж г л ж м Ю л щ с Ю Ю ж 9

- *самостоятельность* а г л ж и в г к м п ж а г п Ю м п м г й л м п ъ к щ й г л ж п н м п Ч м п ъ
н ж г л ъ с л Ю ж ж к г л г л л щ п ж а Ю ф ж ,

ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Н г Ч м Ю ж и г с а й Ю Ю м п м г л ж и а п Ю л г а м л м в г г й л м п ж н м Ч ж м й б ж ж
м ш м л м в ц и м й г м н г в г й ъ п ий ъ г щ ж с Ю Ю Ю ж м Ч г б м м Ч Ю м Ю ж м Ю Ю ч ж ж ж
ж в ж ж в а Юь л щ м Ч г п г л л щ ж б м п а в Ю п г л л щ н м г Ч м п ж ж ий ъ Ю й ж л м п л щ ж
к г Ю г в к г л щ г с а й Ю щ м п м г л ж и а п Ю

Личностные универсальные учебные действия

ученик научится

1) *в рамках когнитивного компонента будут сформированы* 8

- б и м й б ж г п м г п м с л Ю ж н ж с л Ю ж щ м м в ф г л л м п ж д ж л ж м п г г н м й г л ж 9
с л Ю ж м ш м л щ н ж л ф ж н м ж н Ю ж м л м ц г л ж и н ж м в г 9 с л Ю ж м ш м с в м м б м

- мЧМЧ Юь нмл ж мпачгп й ь ймбж гпиаь ннг Юфж нг г мвЮм жвм щ н жлЮм и мвм жк а нмл жь м нмл ж пкглъц жк мЧш кмк и нмл жь п Чмйц жк мЧш кмк 9

- п мж ь ймбж гпимг Юпадвглжт ийь Ю ч гг ап Юм йглжт н ж жлм пйгвп глщ п сгз 9

- мЧш ш ь йглжт н мфгпщ п сжжм лмц глж щ й гкщг мвг жпй
- мшм Ю мслЮмжк Ю ч гом жнмжм мбм гл

п ай а ж м Юь гип щ Юм Юлмг ж м мп гнгллмг гип Ю щп Юж Юь нмл пмЧц жз ,

ученик получит возможность

- мшм Ю гтйг
- п Юж ь н мЧ
- пЮмп м гйт
- шв жЮь
- м Южм

вгйЮь акмсЮ глж жваив ж лм жнм ЮЮмжж ж щ

4) Формирование ИКТ-компетентности

ученик научится

- мпачгп й ь жтм кЮжмплмг нмвийь глжт
- мвж ь жтм кЮжмплаь п гва мЧ Юм Ю
- щ мвж ь жтм кЮж лЮяк Юа н Южйльм

ученик получит возможность научиться мшмслЮЮь ж жнмйьсм Юь н Ю ж гпимв вг гйьлмп жмшм лщ ндж мймбж гпижт мпмЧллмп ж мпн ж ж жтм кЮфжк гйм гимк ,

5) Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

ученик научится

- нйЮж м Юь ж щнмйль а гЧлмг жпйгвм Южт ж а гЧлщз н мги жнмйьса мЧм авм Южт кмвгйж кг мвщжн жкщ Юги Юлщ жпйгвагкмв н мЧгкг 9
- щЧж Юь жжнмйьсм Юь кг мвщ гйг Ю лщ Юлк Ю ж Юкмв н мЧгкг 9
- ЮнмслЮЮь ж п Юж ь мн мшц м г щ лЮим м щг кмба Чщ ь нмйа глщ на к лЮ лмбм жпйгвм Юж м Чж Юь Юги Юлщ кг мвщ жпйгвм Юж тм кайж м Юь щ гйЮ ч жт жс жпйгвм Юж щ мвщ 9
- жнмйьсм Юь Южт гп гп гллм лЮ лщг кг м вглжт нмл Юм иЮ мЧгкщ шв ждглжт м мц гз бжнм Южт жнмйьсм Южт кЮк Юж гпиж кмвгйгз гм г йглжт б Южфн жк глжкмп жкмвгйж гм жж 9
- жнмйьсм Юь лгим м щг кг мвщ нмйа глж сл жп м ж гпиж лЮи8 нмл Юм иЮ н мЧгкщ жп м ж гпимг мнжпЮжт мЧш шглжт жл г н г Юж т Ю м 9
- шм ймбж лм ж м лм жйЮЮь п мь жнмйьсм Юь сшм Юги Юлщ мЧпадвЮкмв н мЧгкг 9
- м йж Юь т Ю щ м падвглжз клглжз ж фглми и ж ж гпиж м лмж ьп клглж к мфглиЮ гимп аж м Юь ж мшм Юж 9

жвг ъ ж имккгл ж м Юъ п съ лЮ лмбм слЮж ж фгллмп лщ ап Юм ми км Юълщ
падвлгжз н жнмйа глжж Юн мп Югглжжжн жкглгжжлЮ лмбм слЮж ,

ученик получит возможность научиться

- пЮмп м гйълмсЮакщ Юъ нйЮж м Юъ ж щнмйл ъ а гЧлмг жпйгвм Юж а гЧлщ
жпмфжЮълщз н мги 9
- жпнмйсм Юъ вмЮна мсЮглжг жп ажфж 9
- жпнмйсм Юъ Южг кЮгкЮж гпжг кг мвщ ж н жкщ иЮ нг гЧм ймбж гпжж
мскмдлмп гз кЮгкЮж гпимг кмвгйж м Южг 9
- жпнмйсм Юъ Южг гп гп гллмлЮ лщг кг мвщ ж н жкщ иЮ Юп Юж м Южг м
н ж мв ч ж тЮ м м н м г иЮЮм кгп жкм п ъ пв абжжжс гп лщжжт Ю Юж 9
- жпнмйсм Юъ лгим м щг кг мвщ нмйа глж слЮжз ЮЮ г лщг вй
жп м ж гпжж лЮи8Юиг ж м Южг кмвгйж м Южг нмжтпжп м ж гп
мтмлЮЮъ пмь м г п гллмп ъ сЮ вмп м г лмп ъ нмйа гллщ слЮ
щнмйлгллмбмн мги Ю

6. Основы смыслового чтения и работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

ученик научится

- м жл ж м Юъп пмвг дЮжж гпп Юж нмлжж Юъ гбм фгймп
бйЮлаъ гка мЧ аь фгйъ жжжлЮпЮглжг гпп Ю
- щЧк Юъ жс гпп Южжн жвак Юъ сЮйм ми пмм г п аь ч
пкщпйа гпп Ю
- тм кайж м Юъ гсжп щ ЮЮ ч жз мЧ жз пкщпй гпп Ю
- н гв мп жч Юъ пмвг дЮжг н гвкг лмбм нйЮЮ гпп Юнм Юйм иа ж п нм мв лЮ
н гвшвач жз мщ 9
- пнмп Юй ъ мшм лщг гпп м щг ж лг гпп м щг имкнмлг щ8 мЧЮадж Юъ
пмм г п жг кгдва Юъ ъ гпп Юж гбм мЧ гз жвггз птм кайж м Юлмв мн мтк
мЧшп ъ лЮпЮглжг иЮ щ жталиЮнм пп ъ Ю жб ЮжиЮжж Южжщж ,в,9
- лЮмвжъ гпп г гЧгкаъ жтм кЮфж н мЧбЮъ гпп бйЮжж мн гвгй ъ гбм
мшм лщг йгкгл щ пнмп Юй ъ тм кщ щ Юглж жтм кЮфжж сЮ мпг ж пЮмк
гпп г ап ЮЮж Юъ й ъ п йж млж мдвгп гллщжж жжж пжтмлжжж гпжжж
лЮмвж ъ лгмЧ мвжж аь гвжжжа жтм кЮфжж гпп г 9
- гц Юъ а гЧлмнмлЮЮгйълщг жа гЧлмн Ю ж гпжг сЮЮж гЧ аь ч ж нмйлмбм ж
и ж ж гпимбмнмлжж Юж гпп Юмн гвгй ъ лЮпЮглжг Ющ жвм гпп м 9
- п Юж ъ нг гв пмЧв фгйъ глж лЮ Юй лжж Юж лЮнмгслаъ вЮлщз кмкгл
жтм кЮфж 9
- Южж Юъ гкщ жнмв гкщ пнфжЮълмбм гпп Ю
- щвгй ъ бйЮлаъ жжсЧц м лаъ жтм кЮфж 9
- н мблмж м Юъ нмйгвм Югйълмп ъ жймдглж жвгз гпп Ю
- пнмп Юй ъ Юлщг м ижс глж ж Юлщг жп м лжжжтм кЮфжжнм сЮЮлмв гк г 9
- щнмйл ъ пкщпйм мп щ Южг щвгйгллщ тЮ м жкщпйгз 9
- тм кж м Юъ лЮмшм г гпп Юпжп гка Юбакгл м вмм вй мЧшлм Юж
мн гвгй ллмв нмсжфжж 9

нмлжж Юъ вац г лмг пмп м лжг нг пмлЮгз гпп Юпмг гд ж Юъ жк ,

ученик получит возможность научиться Юпмг гд ж Юъ жк , бмбк мфжмлЮълмбм
пмп м лж н мфгпг глж нмйа глж ж жтм кЮфжж ж г
мпк щпйглж ,

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

ученик научится

- п ай а ж м Юъ гпп пшпйж мйЮйглж 9
н м мвж ъ н м г ижсмЧ Юглж 9

- н гмЧ Юм щ Юь гип жнмйса лм щг тм кщн гвп Юйглж жтм к Юфжжтм кайщ б Южжж вжЮ Юкщ Юйжщ мк жпйг вжЮж гипжг ьйги млщг Ю лмп ж н Ю ж гипж сЮЮЮ нг г мвж ьм мвлмбмн гвп Юйглж вЮлщ ив абмка9
- жп г н г ж м Юь гип 8 п Юлж Юь ж н м ж нмп Юй ь сЮйь ллаь гип г жтм к Юфж Юлмбм ЮЮ г Ю мЧЮадж Юь гип г в м мвщ нмв г двглжг шв жла щ гсжтм 9вгйЮь щ мвщ жс птм кайж м Юлщ нмщйми9
- щ мвж ь сЮйь глжг млЮг глжжЮ м ЮйжбйЮлмв кщйж гип Ю

ученик получит возможность научиться щ й ь жнйжфж лаь жтм к Юфж гип Ю мпм г пнмп Юйглж жйй п Юж лмбмкЮг жЮЮ жтм к Юфжз гип ЮЮЮжсЮмв гип жнмйсм Юлщ сщим щ п гвп жп ай а щ гип Ю

Работа с текстом: оценка информации

ученик научится

- м ийжиЮьп лЮмвг д Южг гип Юп сщ Юь жтм к Юфж мЧЮадгллаь гип слЮж кжжс в абж жп м лжим 9мфглж Юь а г двглж пвгйЮлщ гип г ж п мж н гвп Юйглжз мкж г9лЮмвж ьвм мвщ сЮ жа п мгз м ижс глж 9
- лЮмшм г жжгь ч ж п слЮжз джелгллмбмнщ Юмв г бЮь пмклглжь вмп жжгь ч гзп жтм к Юфжж мЧЮадж Юь лгвмп м г лмп ь нмйа Южмв жтм к Юфжж н мЧйщ жтм к ЮфжжлЮмвж ьна ж мпнмйлглж ьж н мЧйм 9
- н мфгшг Юм щ п мвлжж жйжлгпимйжжжжп м лжиЮж щ й ь пмв д Ю аь п лж н м ж м г ж аь импйжи лаь жтм к Юфж 9
- жнмйсм Юь нмйа гллщз мнщ мпн ж ж жтм к Юфжмлщ мЧги м вй мЧЮгглж а п гллмбмнщ Ю щпйЮц Юь мфглм лщг падвлжж ж п мь м иа с глж мнмйа гллмк пммЧ глжж н м ж Юлмк гип г ,

ученик получит возможность научиться

- и ж ж гипжм лмдж ьп и гийЮлмв жтм к Юфжж9
- лЮмвж ь пнмпЧщн м г ижн м ж м г ж мв жтм к Юфжж9
- мн гвгй ь вмп м г лаь жтм к Юфж пйа Ю лЮжж н м ж м г ж мв жйж импйжи лмв пж аЮфжж

Содержание курса внеурочной деятельности.

10-11 класс биология

1. Цитология - наука о клетке (10 часов)

- шм лщг нмйгд глж ийг м лмв гм жж Ужжж гипжз пмп Ю ийг иж
- МЮжЮфж бглг ж гипмв жтм к Юфжж ийг иг,
- Мц глжг Чжймбж гипж сЮЮ лЮмкнйгкгл Юлмп ь Юи жнфжь Юпй фжь ,
- Рг кгл щ - ЧжмиЮЮжсЮм щ ийг иг, Ралифжж Чйим ,
- ай а Южталифжжийг иж
- Гп гп гллЮийЮпжт жиЮфж м бЮж гипмбмкж Ю
- миЮжм щ Ю г жж Ю гж
- айЮжм щ Юлж гйьлЮ ЮЮ г жп жиЮйг ми Ю глжз дж м лщ б жЧм ,
- ж ащ - мЧйбЮлщг ла жийг м лщг нЮЮж щ
- Мц глжг Чжймбж гипж сЮЮ нмфж мйбжж

2. Обмен веществ (3 часа)

- К г Юмйжк ийг иг, мл жг мнйЮ ж гипмк мЧгглг,
- Чпнг глжг ийг ижьпг бжз, шм лщг ь Ющьпг бг ж гипмбмЧгглЮ
- Рм мжп гс гбмслЮглжг вй джелжлЮгкйг,

3. Размножение и развитие организмов (5 часов)

- шм лщг пнмпЧщ Юк лмд глж м бЮжжкм , гпнмйг Юк лмд глжг,
- мйм мг Юк лмд глжг,

- Живж жваЮьлмг Ю ж жг м бЮжскм ,

- К ж мс жкгзмс п Юлгжж

4. Основы генетики(8 часов)

- СЮмимкг лмп жлЮйгвп гллмп ж Мц глжг сЮЮ нмблгг жиг,

- Блгг жиЮгйм гиЮЛЮйгвп гллшг Чмгслж гйм гиЮжж н гван гдвлжг,

- СЮмимкг лмп жжжкгл ж мп ж,

- Блгг жиЮЮмшм Юй пгйгифжж, Лм гзц жг кг мвщпгйгифжж,

- Мц глжг блгг ж гпжж сЮЮ нм щц гллмв пймд лмп ж,

5. Эволюция(3 часа)

- К г Южжщы мйь фжмплмбмн мфгшЮRЮ м щы мйь фжжнм , Ю жта,

- шм лшг лЮ Юйглж ы мйь фжжнм г г фм а,

- Ющы мйь фжж гйм гиЮ Ю нмблггсЮМйь пмфжЮьлмбмтЮ м Ю ы мйь фжж гйм гиЮ

6. Основы экологии(5 часов)

- имймж гпжж тЮ м щп гвщ, йж лжг Ю нмблгглмбмтЮ м ЮЮймтжп гкщ,

- жбгмфглмс, имджп гкщ п мзп Юймджп гк пкглЮймджп гк,

- Юлж гйьлЮ ЮЮ г жп жиЮп гп гллшг ымтжп гк жЮ мфглмсм ,

- Мц глжг ымймж гпжж сЮЮ,

- ай а Юкталифжж Чжмпг г щ, мЧйгкщ Чжмпг г щ,

- ЗЮг , сЮ ж Югтг Юм , Ж мбм мг гп ж м Южг,

Итого: 34 часа.

Модуль 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории. (1 час)

Жпп ай Ю нм г лжиг ЧсмнЮлмп ж жгкщмЧЮ глж пйЮм Юм лшк мЧм авм Южжк ,

Ю ж гпимг сЮ жт8Нжнм шг н ЮжйЮг лжижйЮм Юм лшг Юм , ЮжйЮг лжиж ЧсмнЮлмп жн жн м гвлжжжшпйгвм Южж кгвжфжлпжж Ю г ижнг мв нмкмч ж иЮжпг г жжжж

Ю ж гпимг сЮ жт СЮжжп мпйЮм Юм лшк мЧм авм Южжк жнмпазмв , МСМ Юм пнж м имв гпЮж Югмг Южж К г лЮнмпазЮ

ИйЮжжжжйфж гЮ ж м нмвзп жь лЮм бЮжжк Юглжг гЮ ж м мЧмлЮглжг лЮ ыжиг иЮ, тм кйглжг шнмйглжж жжж гпимбьипнг жжгл Южгбм гсайь Юм ,

Ю ж гпимг сЮ жт МСМ Юи жжж гпжжж гЮ ж Южж тм кйглжг шнмйглжж ыпнг жжгл Южгбм гсайь Юм ,

Модуль 2. Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических и неорганических соединений. (7 часов)

ИЮгп гллшг ЮЮжж8жвгл жт жиЮжж жмЧЮадглжг, пмЧгллмп жиЮгп гллмбм ЮЮжжЮ м бЮжж гпжж жлгм бЮжж гпжж пмгвлжглжз, Ч Юп гкЮи мфгшЮжвгл жт жиЮжж гч гп ,

Ю ж гпимг сЮ жт ИЮгп гллшг ЮЮжж м бЮжж гпжж жлгм бЮжж гпжж гч гп , лЮжж ж гпжж сЮЮжн жжшйгвм Южж гч гп , гв Юж гйьлшг жшйгвм Южж 8 ап Юм йглжг Ю гбЮлмбмпм м лж ф г ЮсЮЮЮн мЧЮЮм ь гп ь жжкг глжг тжжж гпжж имп Ю кмйгай лмв кЮшц,

Ю ж гпимг сЮ жт Жжкг глжг тжжж гпжж имп Ю 8Ю гбЮлмбмпм м лж ф г Ю сЮЮЮн мЧЮЮм ь гп ь жжкг глжг тжжж гпжж имп Ю кмйгай лмв кЮшц, н гвйглжг Ю м жжмп ж мвг ЮЧЮйгллшг Ю м Ю м бЮжж гпжж Ю м ж гй йм м мвм мвЮбжв мпжвЮЮж ,

Ю ж гпимг сЮ жт Жск г глжг Л Ю м Ю, ИЮгп гллщз Ыгкгл лщз ЮЮж
пмгвжгглжз,

Ю ж гпимг сЮ жт ЧЮад глжг абйг мвЮ мвм мвЮ пмгвжгглжз , ИЮгп гллщз
Ыгкгл лщз ЮЮж пмгвжгглжз ,

Ю ж гпимг сЮ жт ЧЮад глжг пг щ бЮмбглим Юм Ю пмгвжгглжз , ЧЮад глжг
талифжмлЮьлщ б анн8пнж м Юьвгбжм тглим ижйим Южлм ижйим мшм Южз ,

Ю ж гпимг сЮ жт ЧЮад глжг талифжмлЮьлщ б анн, мйа глжг н мжс мвлщ
н гвнмИЮжкбмм бЮж гпимбм пмгвжгглжз жн м гвлжг вммйж гйьлщ гЮфжз ,

Ю ж гпимг сЮ жт Жса глжг сЮж мвгзп ж м бЮж гпжж пмгвжгглжз Юйж лщ
ийЮпм пмгвжгглжз кжпг гЧ Ю мйа глжг н мжс мвлщ н гвнмИЮжкбмм бЮж гпимбм
пмгвжгглжз жн м гвлжг вммйж гйьлщ гЮфжз ,

Ю ж гпимг сЮ жт Жса глжг сЮж мвгзп ж м бЮж гпжж пмгвжгглжз Юйж лщ
ийЮпм пмгвжгглжз кждгйгсЮ Д.

Ж мом мг сЮ жт нм гкг8МонмслЮЮж лгжс гп лбмм бЮж гпимбм гч гп Ю

Модуль 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений. (23 часа).

Ужж ж жнж Южг, гкжлЮ,

ж Южлщ н мваи Юнж Юж ,

Ю ж гпимг сЮ жт н гвгйгжж ж Южлм 8 нмвпмйг лмк кЮйг Чим лмк пмиг
жВ щЧьгк дж г жйжа жлмк дгй иг,

ж мвлщ п жжай м щ,

Ю ж гпимг сЮ жт швгйгжж жс Юимг гжлЮИЮгп гллЮ гЮфж лЮимг гжл,

бЮж гпжж ижйим щ, мвп Юп мглжг нмйа глжг,

Ю ж гпимг сЮ жт мйа глжг ж жса глжг п мвп аипапмв ижйим щ,

бЮж гпжж ижйим щ, Ижйим щ импг Ю щ,

Ю ж гпимг сЮ жт Жса глжг п мвп ка Юьжлмв ижйим щ,

бЮж гпжж ижйим щ нжч г, Ч Юйг мв кмйм лмв ж ижйим щ, Жса глжг ж п мвп ,

Абйг мвщ, мп Ю п мглжг п мвп ЮБйь имсЮпЮЮмсЮ

Ю ж гпимг сЮ жт ЧЮад глжг бйь имсщ нжч г, мйа глжг пЮЮЮжс п гийщ, мвп Ю
пЮЮЮсщ,

Абйг мвщ нжч г, К мйм лщз пЮЮ,

Ю ж гпимг сЮ жт нщ щпкмйм лщк пЮЮмк ,

Абйг мвщ, мглжг п мвп Юнмйа глжг, И Юк Ю

Ю ж гпимг сЮ жт мйа глжг нЮмижжбйь имсщ жс и Юк ЮЮИЮгп гллЮ гЮфж лЮ
и Юк Ю, мвп Юи Юк ЮЮ

Абйг мвщ нжч г, И Юк Ю

Ю ж гпимг сЮ жт н гвгйгглжт и ЮкЮЮ йжп ь джщ Ю глжз ж кЮЮЮжтг,
 влмЮмклщ пнж щ, УЮЮЮ г жп жиЮйЮпЮЮ R жж гпижт п мзп ЮЮЮЮгп гллщт гЮфжж,

Ю ж гпимг сЮ жт н гвгйгглжт авгйьлмбм гпЮнж Южжкглгглжт мЧгкЮн ж
 пк гц ж Южжп мвмз, ЧЮад глжт пнж Юк щц ж пнж м Ю м Ю, ИЮЮгп гллЮ
 гЮфж лЮвлмЮмклщт пнж щ,

гйиж, УЮЮЮ г жп жиЮйЮпЮЮЮЮгп гллщт гЮфжж,

Ю ж гпимг сЮ жт н гвгйгглжт Чгйим н мваи Юнж Юж, Ф г лщт гЮфжж Чгйим,
 мзп Югйим,

Лгм ЮЮж гпижт пмгвжтгглжт лЮа лг, мйь пмвЮ

Ю ж гпимг сЮ жт ИЮЮгп гллщт гЮфжжлЮжмлщлЮ ж йм жв-жмлщт иЮЧмлЮ-жмлщт,
 Бжв мйж пмйгз абмйьлмз ижйим щ, мзп ЮЮЮЧмлЮЮжбжв миЮЧмлЮЮ

Лгм ЮЮж гпижт пмгвжтгглжт лЮа лг, мвЮR жж гпижт ж жжж гпижт п мзп ЮД гп имп ь
 жн ж жщтгг мслжилм глж, нмтмЧцап Юглж,

Ю ж гпимг сЮ жт н гвгйгглжт дгп имп ж мвщжтгап Юглжт,

Имп мйь иЮЮгп Юмвщ, фглиЮЮЮ слгллмп ж мвщ,

Ю ж гпимг сЮ жт н гвгйгглжт импфгл Юфжжижтйм мвЮ Ю м гллмбм мвг,
 н гвгйгглжт Л мвщ,

Имйймжвлщт Ю м щ жнжч Ю

Ю ж гпимг сЮ жт Жса глжт к мймиЮЮЮьк айьжж,

Ю ж гпимг ж мбм мг сЮ жт нм гкг, лЮжс иЮЮгп Юн м йЮж гйьлщт лЮж им,

Модуль 4. Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений. (3 часа)

К мь ч жт п гвп Юк жп ч жт п гвп ЮСлЮмкп мп ЮлммЧ Южк п мзп Юж
 ийЮжжт жиЮфжз к мь ч ж ж жп ч ж п гвп, гкжтЮ,

ЮжйЮЮгсмнЮлмп жпмп гвп Юж Чц м мз жжжж, Ю ж гпимг сЮ жт СлЮмкп мп
 мЧ ЮфЮж жжж гпижт п гвп пЮж Южжжбжжглщт, Жса глжт жпп айфжз нмн жкглгль
 мидж лщт гч гп Чц м мз жжжж Чц а, КщйЮ мп Ю п мглжт нмйа глжт,

Ю ж гпимг сЮ жт кщйглжт дж м 9 нмйа глжт кщйЮ Юлглжт п мзп кщйЮм
 п мзп Южп ж Юьлщт нм мц им,

ац жп щт гч гп Ю нЮть кг жж импкг жиж к мь ч ж п гвп Ю, тж лщт кЮйЮ мп Ю,

Ю ж гпимг сЮ жт Жс йг глжт ьг ж лщт кЮй жс Ю ж гйьлмбмкЮг жЮЮ г г лЮ
 к Югйим мг кЮйм

Мсвгй а гЧлмбм иа пЮ	Имй- м Юм	Рм кщ м ЮжсЮфжж а гЧлщ сЮ жз	плм лщт жвща гЧлмз вг гйьлмп ж
-------------------------	--------------	------------------------------------	-----------------------------------

Техника безопасности работы в химической лаборатории	1	гпгвщ йгифжк пЮмп м гйЫЮ ЮМ Ю	йац Юж мЧь шглжз а ж гй гц глжт иЮгп гллщ сЮЮ пжп гк ЮжЮфж а гЧлмбкЮг жЮЮ мЧь шглжт лЮйь вЮкщ йглжз,
Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических и неорганических соединений.	7	гпгвщ йгифжк пЮмп м гйЫЮ ЮМ Ю	йац Юж мЧь шглжз а ж гй гц глжт иЮгп гллщ сЮЮ пжп гк ЮжЮфж а гЧлмбкЮг жЮЮ мЧь шглжт лЮйь вЮкщ йглжз,
Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений.	23	гпгвщ йгифжк пЮмп м гйЫЮ ЮМ Ю	пжп гк ЮжЮфж а гЧлмбкЮг жЮЮ мЧь шглжт лЮйь вЮкщ йглжз ЮМ ЮлЛЮ лм-нмнай лмв йж г Юа мв
Модуль 4. Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений.	3	гпгвщ йгифжк пЮмп м гйЫЮ ЮМ Ю	пжп гк ЮжЮфж а гЧлмбкЮг жЮЮ мЧь шглжт лЮйь вЮкщ йглжз ЮМ ЮлЛЮ лм-нмнай лмв йж г Юа мв

11 класс химия

Тема 1. Основные понятия и законы химии (5ч)

СЮмл нмп м лп Юпмп ЮЮ гчгп Ю Ужжж гпжт тм кайщ, МЮ г щ нм жжж гпжж
тм кайЮ м лмц глж кЮп Ыгкгл м гчгп г ж кЮпм щ вмйгз Ыгкгл м, щ мв
кмйгай лмв тм кайщ гчгп Юнм сЮЮлмжа м лмц глж кЮп Ыгкгл м нм кЮпм щк
вмй к Ыгкгл м лгк, СЮмл пм Югглж кЮпщ гчгп н ж жжж гпж гЮфж,
Ужжж гпжт а Юлглж, Чгклщ м лмц глж бЮм н ж жжж гпж гЮфж, СЮмл
мЮм м пйгвп ж жс лгбм, Кмй лщз мЧгк бЮм, лмдж гйЫЮ нйм лмп ь бЮм,
мп гзц жт Ю г щ нм тжж гпжж тм кайЮ ж жжж гпжж а Юлглж к, Чгвжлгллщ
бЮм щз сЮмл, А Юлглжт Кглвгйгг ЮйЮгз млЮ щ жпйглжт кмй лмв кЮпщ гчгп Ю
МЮ г щ нм жжж гпжж а Юлглж к8 щ жпйглжт кЮпщ жйжмЧгк Юн мваи Ю гЮфжж гпйж
жп мвЛМг гчгп м пмвг дж н жжгпж жйж с м жсЧщ иг, щ жпйглжт нм жжж гпжж
а Юлглжт к пжпмйсм Южтк нмл ж -н Ю ж гпжж щ мв н мваи Ю гЮфжж,

Тема 2. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (4ч)

пшм лщг п гвлжж м п мглжж ЮжЮ И Ю м щ жпйЮ мклщг м Чж Юж, жлфжн

ЛЮж глыц гз ьпг бжж, Южм Ийг им пимбм, жлфжн Юйж, мп Юйглжг Ыги мллц ж Ыги мллм б Юж гпиж тм кай d Ыгкгл м нг жмвж гпимв пжп гкщ жжж гпиж Ыгкгл м ,ЖК глвгйгг Ю Югл лщг мскмдлмп ж Южм жжж гпиж Ыгкгл м , Лм кЮьлмг ж мс Чадвллмг пмп м лжг Южм Ю жжж гпимбм Ыгкгл Ю г жмвж гпижз сЮмл ж нг жмвж гпиЮ пжп гкЮ жжж гпиж Ыгкгл м ,ЖК глвгйгг Ю г жмвж б аннц п г г Ыги мллмв гм жж, сЮмлмкг лмп ж жскгллжж жжж гпиж п мвп Ыгкгл м ж ж пмгвжпглжз нг жмвЮ жЫЮлц нмвб аннЮ нг жмвж гпимв пжп гкщ,

Тема 3. Химическая связь (2ч)

Ужжж гпиЮ п сь, Нжнц жжж гпиж п сгз 8им Югл лЮ лгнмй лЮ жнмй лЮ жмлЮ кг Юйж гпиЮ. йги мм жфЮйьлмп ь жжж гпиж Ыгкгл м , сЮ вщ жлм п гнглж мижйглж жжж гпиж Ыгкгл м пмгвжпглж , гч гп Юмйгай лмбжлгкмйгай лмб п мглж , сЮжжкмп ь п мвп гч гп м п мглж ж и жп Юйж гпимв гц г иж,

Тема 4. Растворы (6ч)

МЮ м щ, МЮ м ж гйь Ю м гллмг гч гп м, К Юм Ю вмй Ю м гллмбм гч гп Ю Ю м г, ЧгкЛЮ вмй Ю м гллмбм гч гп Юмц глжг сЮЮ п жпнмйьсм Южжк нмл жж к Юм Ю вмй Ю м гллмбм гч гп Ю Ю м г, Нгм ж Ыги мйжж гпимв вжпмфЮжж МЮфжж жмлмбм мЧглЮ мп Юйглжг жмлц а Юлглжз гЮфжз, Бжв мйж, А Юлглж бжв мйжЮ Юйж лц гч гп кмйгай лмв жжмлмв тм кЮ,

Тема 5. Термодинамика химических процессов(2ч)

пшм лщг нмл ж жжж гпимв г кмвжлЮжжж8 ла глл ьпг бж ьп Юьнж ж гнйм мв Ытги гЮфжж, ЮвЮ лщг апйм ж , МЮфжж Ысм г кж гпижг ж Ывм г кж гпижг, Нг км жжж гпижг а Юлглж , мп Юйглжг г км жжж гпиж а Юлглжз, МЮ г щ нм г км жжж гпижг а Юлглж к,

Тема 6. Химическая кинетика (4ч)

им мп ь жжж гпимв гЮфжж RЮ м щ йж ь ч ж лЮим мп ь жжж гпимв гЮфжж8н ж мвЮ гЮж аь ч ж гч гп имлфгл Юж гЮж аь ч ж гч гп вЮйглжг гйж жлЮнйм Юж нм г лмп ж пмн жимпшм глж гЮж аь ч ж гч гп гкнг Юа Ю иЮжсЮм щ, сЮмл вгзп аь ч ж кЮц, Имлп Ю Юпим мп ж, ИЮжсЮм щ ж иЮжж, Rг кгл щ, ЖлбжЧж м щ, ИЮжж ж гпижг вщ,

Ч Южжщг гЮфжж, Ужжж гпимг Юлм гпжг, жлфжн г Ц Юйьг, Апйм ж пкгч глж жжж гпимбм Юлм гпж , Мц глж сЮЮ лЮшлм гн жлфжнЮ г Ц Юйьг,

Тема 7. Окислительно-восстановительные реакции (4ч)

гнгл ь мижйглж , мфпшц мижйглж ж мп Юм йглж , ижйж гйьлм мп Юм ж гйьлщ гЮфжж, мп Юйглжг мижйж гйьлм мп Юм ж гйьлщ гЮфжз нм кг мва Ыги мллмбм ЧЮпЮ йги мйж, мп Юйглжг а Юлглжз Ыги мйжсЮ ЮнйЮм ж Ю м м гч гп ,

Тема 8. Сложные неорганические вещества (7ч)

ИйЮжтжжифж лгм бЮж гпиж гч гп ж блг ж гпиЮ п сь, Ужжж гпижг п мвп Юмйжвм мшм лщ Ютм г лщ ижйим лщ , Ужжж гпижг п мвп Ю ижйим мшм Южз пмйгз, ктм г лщг бжв мпжвщ,

Мсвга гЧлмбиа пЮ	Имй м Юм	Рм кщ м бЮжсЮжж а гЧщ сЮ жз	шм лщг жвщ а гЧлмв вг гйьлмп ж
шм лщг нмл ж ж	3	гпгвщ йгифжж	йац Южт мЧь шглжз а ж гй

сЮмшц жжж		пЮмп м гйьлЮ ЮМ Ю	гц глжт иЮгп глшц сЮЮ пжп гк ЮжЮж а гЧлмбм к Юг жЮЮ мЧь шглжт лЮсь вЮкщ йглжз,
мглжт Юж Юж нг жмвж гпжз сЮмл ,жк глвгйтг Ю	2	гпгвщ йгифжж пЮмп м гйьлЮ ЮМ Ю	йац Южт мЧь шглжз а ж гй гц глжт иЮгп глшц сЮЮ пжп гк ЮжЮж а гЧлмбм к Юг жЮЮ мЧь шглжт лЮсь вЮкщ йглжз,
Ужж ж гпиЮп съ	0	гпгвщ йгифжж пЮмп м гйьлЮ ЮМ Ю	пжп гк ЮжЮж а гЧлмбм к Юг жЮЮ мЧь шглжт лЮсь вЮкщ йглжз ЮМ Ю п лЮ лм нмнай лмв йж г Юа мв
МЮ м шц	4	гпгвщ йгифжж пЮмп м гйьлЮ ЮМ Ю	пжп гк ЮжЮж а гЧлмбм к Юг жЮЮ мЧь шглжт лЮсь вЮкщ йглжз ЮМ Ю п лЮ лм нмнай лмв йж г Юа мв
Нг кмвжлЮжиЮ жжж гпжз н мфгшм	0	гпгвщ йгифжж пЮмп м гйьлЮ ЮМ Ю н Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	пжп гк ЮжЮж а гЧлмбм к Юг жЮЮ мЧь шглжт лЮсь вЮкщ йглжз ЮМ Ю п лЮ лм нмнай лмв йж г Юа мв
ижйж гйьлм мпп Юм ж гйьлшц гЮфжж	2	гпгвщ йгифжж пЮмп м гйьлЮ ЮМ Ю	пжп гк ЮжЮж а гЧлмбм к Юг жЮЮ мЧь шглжт лЮсь вЮкщ йглжз
ймд лшц лгм бЮж гпжт гч гп Ю	5	гпгвщ йгифжж пЮмп м гйьлЮ ЮМ Ю	пжп гк ЮжЮж а гЧлмбм к Юг жЮЮ мЧь шглжт лЮсь вЮкщ йглжз

Календарно-тематическое планирование 10-11 класс биология.

ЮЮ		Нгк ЮЮ ж	пшм лщг мн мщ
йЮ,	РЮ		
<u>Цитология - наука о клетке(10 часов)</u>			
1.		пшм лщг нмймд глж ийг м лмв гм жж, Ужж ж гпижз пмп Ю ийг иж,	Ц йгзвгл Ц Юл Чжймбж гпиж Юлщг , Ыгкгл щ лгм бЮж гпижт гч гп Юм бЮж гпижт гч гп Ю
2.		аи а ЮЧйим , МЮжЮж блг ж гпимв жлтм кЮжж ийг иг, жмджл гс Чйим ,	гн жвлщг п сж мвм мвлщг п сж имкнйгкгл Юлмп ь Юпи жнфж Юпй фж ,
3.		Мц глжт Чжймбж гпиж сЮЮ лЮ имкнйгкгл Юлмп ь Юпи жнфж Юпй фж ,	Мц глжт сЮЮж жс пЧ ГБ Ю ж лЮмп Юйглжт нмйжнжн жвлмв фгнм иж,
4.		Ралифжж Чйим , Рг кгл щ - ЧжмЮЮжЮм щ ийг иг,	Ралифжж Чйим 8п аи а лЮ иЮЮж ж гпиЮ сЮ ж лЮ Юпнм лЮ гбай м лЮ Ыг бг ж гпиЮ,
5.		аи а Юкталифжж ийг иж,	а кгк Ч Юлщг мвлмжгк Ч Юлщг лгкгк Ч Юлщг м бЮмжвщ ийг иж сЮжмп съп мглж жталифжж,
6.		Гп гп гллЮ ийЮжж жЮж м бЮж гпимбмжж Ю	Ийг м лЮ жлгийг м лЮ тм кщд жлж ж апщ Чсш вг лщг вг лщг мшм лщг фЮп Юм бЮжжкм ,
7.		миЮжм щ, Ю г жж Ю гж,	пмЧллмп жп аи а щж талифжжмж м Юж вм вг лщ м бЮжжкм , мЧ лиж,
8.		аиЮжм щ, Юлж гйълЮ ЮЮ г жп жиЮ ийг ми Ю глжз дж м лщ б жЧм ,	йЮ жвщ8 йм мнйЮ щ мкмнйЮ щ йгзимнйЮ щ фгйь ймсЮ ж жлка гжл,
9.		ж апщ - мЧжЮлщг ла жийг м лщг нЮЮж щ,	РЮж ЧЮ г жмт Юж жЧ жмл ЛИ-пмвг дЮ жт МПИ-пмвг дЮ жт ж апщ г м ж апщ,
10.		Мц глжт Чжймбж гпиж сЮЮ нмфж мймбжж,	Мц глжт сЮЮж жс пЧ ГБ Ю ж лЮи Юлглжт ийг ми м бЮжжкм Юйж лщ фЮп ,
<u>Обмен веществ (3час)</u>			
1 (11)		К г Юмйжжк ийг иг, мп жг мнйЮ ж гпимж мЧгглг,	пджжйй фж вжпджжйй фж кг Юмйжжк иЮЮмйжжк сЮжмп съ кгдва в ак жвЮжжмЧгглЮ

2 (12)		Чпнг глжг ийг ижыг бжгз, шм лшг ы Ющ ыпг бг ж гпимбммЧк глЮ	мвбм м ж гйышгз ы Ю Чпижтйм мвлшгз ы Ю- бйжимйж ижтйм мвлшгз ы Ю ЮЮ мЧшгз,,
3 (13)		Рм мжк гс гбмслЮгжг вй джлжлЮгкйг,	Уйм мг жйй п г м Ю гклм Ют Юцт м мжк гсЮт м мйжс мвщ,
Размножение и развитие организмов(5 часов).			
1 (14)		шм лшг п мвп Юж мз кЮг жж, Мсклмд глжг ж Ю ж жг м бЮжкм, гпнмйг Юклмд глжг,	шм лшг пнмтмЧц Юклмд глж м бЮжкм 8Чпнмйг жнмйг мг, нмтмЧц Юклмд глж 8вгйгжг лЮ мг пнм ммЧ Юм Южг гбг Юж лмг нм им Южг,
2(15)		мйм мг Юклмд глжг,	БЮг мблгс кад пижг ждглпижг бЮг щ пнг к Юмблгс м мблгс мнймвм м глжг сжбм Ю
3 (16)		Живж жваЮылмг Ю ж жг м бЮжкм,	л мблгс ык Ч жмлЮылмг жнмп ык Ч жмлЮылмг Ю ж жг км айЮ ЧЮ айЮбЮ айЮлгз айЮ
4 (17)		К ж мс жк гз мс п Юлгжж,	жнймвлшг ж бЮймвлшг лЮм щ мк мпк импшь бЮж и мпжкбм г,
5 (18).		ЧЧ глжг слЮжз нм гкг Мсклмд глжг ж Ю ж жг м бЮжкм, Мц глжг Чжймбж гпж сЮЮ,	Мсм Юг г кжлЮж гц глжг сЮжз жс пЧ, ГБ Ю ж ж,
Основы генетики(8 часов).			
1 (19)		Сюмкмг лмп жлЮйгвп гллмп ж,	Сюмшг Б,К глвгй жН,К м бЮЮЮб ж к гц глж сЮЮ нм блгг жиг
2 (20)		Мц глжг сЮЮ нм кмимбжЧ жвлмг пи гч ж Южг,	
3 (21)		Мц глжг сЮЮ нм вжбжЧ жвлмг пи гч ж Южг	
4 (22)		Блгг жиЮгйм гиЮЛЮйгвп гллшг Чйгслж гйм гиЮжж н гван гдвлжг,	К г мвщ жа глж блгг жиж гйм гиЮн мг жйЮ жиЮ ЛЮйгвп гллшг Чйгслгз гйм гиЮ
5 (23)		Сюмкмг лмп жжскгл ж мп ж,	ЛЮйгвп гллЮ жлгЛЮйгвп гллЮжскгл ж мп ь кмвжт жиЮжк ка Южж ийЮжт жиЮжк ка Южз,
6 (24)		Блгг жиЮЮ мшм Юй пйгифжж,	Жиапш гллшг ка Юглгс нмйжнймжвж бллЮжйг м лЮ ждгглг ж,
7 (25)		Лм гзц жг кг мвщпйгифжж,	

8 (26)			Мц глжт бглг ж гпж сЮЮ нм щц гллмв пймд лмп ж	Мц глжт сЮЮ лЮфгнийгллмг пнмймк лЮйгвм Южт,
<u>Эволюция(3 часа).</u>				
1 (27)			К г Южкщы мйь фжмлмбмн мфгпшЮРЮ м щ ы мйь фжкнм , Ю жта, жд ач жт пжйщ ы мйь фжкпмбйЮлм N	Чм пйа Юлщ лглЮйгвп гллщ жскгллжз ,
2 (28)			пшм лщг лЮ Юйглж ы мйь фжж	мкм тмсщ жвжмЮЮ Юфжк мЧ Ювгбглг Юж ,
3 (29)			Ющы мйь фжж гйм гиЮМйь пмфжЮьлмбм т Ю м Ю ы мйь фжж гйм гиЮ	жмжг ги Юп Юмжг ги в г лгзц жт в г лжт йь вж йь вж пм гк гллмбм жнЮ
<u>Основы экологии(5 часов).</u>				
1 (30)			имймбж гпжжт т Ю м щп гвщ, йж лжт Ю мнмбгллмбм т Ю м ЮЮимжкп гкщ,	Чжм ж гпжжт Чжм ж гпжжт т Ю м щ мшм лщг жнщ ымймбж гпжж сЮжмвгзп жз ,
2 (31)			жмфглмс ымжкп гкщ п мвп Юимжкп гк пк глЮ ымжкп гк ,	Юм гбай фж пЮм мпн мжс мвп м ап мв ж мп ь ымймбж гпжжт паифгпжк ,
3 (32)			Юлж гйьлЮ ЮЮ г жп жиЮп гп гллщ ымжкп гк жЮ мфглмсм ,	Им м ижт нжч г щг фгнж жвм мг ЮлммЧ Южт вммйлж гйьлЮ ьпг бж ,
4 (33)			Мц глжт ымймбж гпжж сЮЮ,	мп Юйглжт нжч г щ фгнгз ,
5 (34)			ай а Юкт алифжж Чжмпт г щ, мЧйгкщ Чжмпт г щ, Ж мбм мг гп ж м Южт,	Имшлмг Чжмимшлмг Чжмбгллмг дж мг гч гп м бймЧЮьлщг ымймбж гпжжт н мЧйгкщ,

Календарно-тематическое планирование 10 класс химия

№ занятия	дата		Тема урока	Кол-во часов	Формы организации учебных занятий	Основные результаты обучения
	План. дата	Фактич. дата				
Модуль 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории. (1 час)						
1			<p>БЮЖЮФЖМЛЛМГ сЮ жт, ИЙЮДЖТЖИЮФЖ ГЮ ж м нм вГЗП жь ЛЮ м БЮЖЖК ЮГЛЖГ ГЮ ж м мЧМЛЮГЛЖГ ЛЮ жиг иЮ, ЖПп ай Ю нм г лжиг ЧСМНЮМП ж</p>	1	гПВЮн Ю ж гПИЮ ЮМ Ю	<p>Знать: Нжнм щг н ЮжйЮ г лжиж ЙЮМ Юм лщ ЮМ, ЮжйЮ г лжиж ЧСМНЮМП ж н ж н м вГЛЖЖ жШЙГВМ ЮЖЗ КГВЖФЖПИЖГ Ю г иж нг мв нмк мч ж иЮЖЛГ г жс жс</p>
Модуль 2. Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических соединений и неорганических (7 часов)						
2			<p>ИЮГП гЛЛЩ ЮЮЖ8 жВГЛ ЖТЖИЮФЖ жМЧЮад гЛЖ, пмЧЛЛМп жиЮГП гЛЛММ ЮЮЖЮ м БЮЖ ГПИЖ ЖЛГМ БЮЖ ГПИЖ ПМГВЖЛГЛЖЗ, Ч Ю п гк Ю м рГШЮ жВГЛ ЖТЖИЮФЖ гч гп, ИЮГП гЛЛЩ ЮЮЖ м БЮЖ ГПИЖ ЖЛГМ БЮЖ ГПИЖ гч гп,</p>	1	гПВЮн Ю ж гПИЮ ЮМ Ю	<p>Уметь: щнмил ь иЮГП гЛЛЩ ЮЮЖ м БЮЖ ГПИЖ ж ЛГМ БЮЖ ГПИЖ гч гп,</p>
3			<p>н вГЙГЛЖГ Ю м жМп ж мвГ ЮЧЮЙГЛЛЩ Ю м Ю Йм м мвм мвЮБжв мипжвЮЮ ж м БЮЖ ГПИЖ Ю м ж гй,</p>	1	гПВЮн Ю ж гПИЮ ЮМ Ю	<p>Уметь: Жскг ь Л Ю м Ю,</p>
4			<p>ИЮГП гЛЛЩ ЫГКГЛ ЛЩ ЮЮЖ ПМГВЖЛГЛЖЗ,</p>	1	гПВЮн ПЮМп м гЙЛМВ ЮМ мв а Ю ж п,	<p>Уметь: ЧЮад гЛЖГ абйг мвЮ мвм мвЮПг щ БЮМГЛМ ЮМ Ю ПМГВЖЛГЛЖЗ,</p>

5			МЮФЖЖ мп ЮЮЙЖ Ю ч ж пЮЮМ	1	гпгвЮл пЮмп м гйЪлмв ЮМ мв а Ю ж п ,	Знать гЮФЖЖ мп ЮЮЙЖ Ю ч ж пЮЮМ ,
6			мйа глжг н мжс мвлщ н гвнмиЮЮк момм бюж гпимбм пмгвжлглж жн м гвлжг вмнмйлж гйЪлщ гЮФжз ,	1	гпгвЮл пЮмп м гйЪлмв ЮМ мв а Ю ж п ,	Знать: сЮж мвгзп жг м бюж гпиж пмгвжлглжз Юйж лщ ийЮлм п пмгвжлглж кжпг гЧ Ю
7			мйа глжг н мжс мвлщ н гвнмиЮЮк мом м бюж гпимбм пмгвжлглж ж н м гвлжг вмнмйлж гйЪлщ гЮФжз ,	1	гкжлЮ,	слЮЪ8 Жса глжг сЮж мвгзп ж м бюж гпиж пмгвжлглжз Юйж лщ ийЮлм п пмгвжлглж кжд гйгсЮш).
8			Ж мом мг сЮ жг нм гкг ,	1	ЧЧ Ю ч гбм нм м глж ,	Уметь: ЮнмслЮЮжг лгжс гп лмбм м бюж гпимбм гч гп Ю
Модуль 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений. (23 часа).						
9			ИЮгп гллщ ЮЮж8 жвгл жт жиФж ж мЧЮадглжг, пмЧллмп ж иЮгп гллбм ЮЮжсЮ м бюж гпиж ж лгм бюж гпиж пмгвжлглжз , Ч Ю п гкЮ н мфгпЮ жвгл жт жиФжж гч гп ,	1	гифж ,	Уметь проводить иЮгп гллщ ЮЮжс м бюж гпиж ж лгм бюж гпиж гч гп .
10			н гвгйлжжг Ю м жкмж мвг ЮЧЮйгллщ Ю м Ю йм м мвм мвЮбжв мипжвЮЮ ж м бюж гпиж Ю м жгй ,	1	гпгвЮн Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	Уметь: Жскг глжг Л Ю м Ю,
11			ИЮгп гллщ Ыгкгл лщ ЮЮжс пмгвжлглжз ,	1	гифж ,	Уметь: ЧЮадглжг абйг мвЮ мвм мвЮпг щ бюмблм ЮМ Ю пмгвжлглжз ,
12			МЮФЖЖ мп ЮЮЙЖ Ю ч ж пЮЮМ	1	гпгвЮ	Знать: гЮФЖЖ мп ЮЮЙЖ Ю ч ж пЮЮМ , .
13			мйа глжг н мжс мвлщ н гвнмиЮЮк момм бюж гпимбм	1	ЮМ Юм лщг мнщ щ ,	Знать: сЮж мвгзп ж м бюж гпиж пмгвжлглжз

			ПМГВЖЛГЛЖ ЖН М ГВГЛЖГ ВМНМЙЛЖ ГЙЪЛЩ ГЮФЖЗ,			ЮЙЖ ЛЩ иЙЮПМ П ПМГВЖЛГЛЖ КЖПГ ГЧ Ю
14			МйА ГЛЖГ Н МЖС МВЛЩ Н ГВНМЙЮЮК МММ БЮЖ ГПИМБМ ПМГВЖЛГЛЖ ЖН М ГВГЛЖГ ВМНМЙЛЖ ГЙЪЛЩ ГЮФЖЗ,	1	Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	Знать: сЮж мвгзп ж м БЮж гпиж ПМГВЖЛГЛЖЗ ЮЙЖ ЛЩ иЙЮПМ П ПМГВЖЛГЛЖ КЖД ГЙГСЮП).
15			Ж МБМ МГ СЮ ж НМ ГКГ,	1	гпгвЮ	АкГ Ъ8 ЮНМЛЮЮЬ ЛГЖС ГП ЛМГ М БЮж ГПИМГ ГЧ ГП М,
16			Ужж ж жнж Южг,	1	Юмп м гйЪЮ ЮМ Ю	АкГ Ъ8 ЮНМЛЮЮЬ ЛГЖС ГП ЛМГ М БЮж ГПИМГ ГЧ ГП М,
17			ж Южщ н мваи Ю нж Юж ,	1	Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	АкГ Ъ8 н гвгйгЛж ж Южтм 8 нмвпмйЛг лмк кЮйг Чим лмк пмиг жВ щЧьгк дж г жйжиа жтмк дгй иг,
18			Ужж ж жнж Южг,	1	гпгвЮн Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	Уметь: швгйгЛж жс Ю имг гжлЮЮЮгп гллЮ гЮфж лЮ имг гжл,
19			БЮж гпижг ижтйм щ, мвп Ю п мЛжг нмйА гЛжг,	1	гпгвЮн Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	Уметь мйА гЛжг ж жса гЛжг п мвп аипаштмв ижтйм щ
20			БЮж гпижг ижтйм щ, Ижтйм щ имлпг Ю щ,	1	гпгвЮн Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	Знать п мвп Ю ка Юбжтмв ижтйм щ,
21			БЮж гпижг ижтйм щ нжч г,	1	гпгвЮн Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	Знать мйА гЛжг ч Югйг мв кмйм лмв ж ижтйм щ, Жса гЛжг ж п мвп ,
22			Абйг мвщ, мп Ю п мЛжг п мвп ЮБйь имсЮпЮЮмсЮ	1	гкжлЮ ы жп ж гпиЮ ЧгпгвЮ	Уметь ЧпЮад гЛжг бйь имсщ нжч г, мйА гЛжг пЮЮЮЮ жс п гийщ, мвп ЮЮЮЮмсщ,
23			Абйг мвщ нжч г, К мйм лщз пЮЮ	1	гпгвЮ	Знать мн гвгйгЛжг кмйм лмбм пЮЮЮЮ
24			Абйг мвщ, мЛжг п мвп Ю нмйА гЛжг, И Юк Ю	1	гкжлЮ,	Уметь мйА гЛжг нЮмиж ж бйь имсщ жс и Юк ЮЮ ИЮгп гллЮ гЮфж лЮи Юк Ю, мвп Юи Юк ЮЮ

25		Абйг мвщ нжч г, И ЮкЮ	1	ЧгпвЮ	. Уметь н гвгйглжг и ЮкЮЮ йжп ь джщ Ю глж ж к ЮЮЮжлг,
26		влмЮмк лщг пнж щ, УЮЮЮ г жп жиЮийЮпЮ R жж гпижг п мвп ЮЮЮЮгп гллщг гЮфжж,	1	йгифж	СлЮЮ8 н гвгйглжг авгйьлмбм гпЮпнж Юж жк глгжг мЧгк Ю н ж пкгц ж Южж п мвмв, ЧлЮад глжг пнж Юж щц ж пнж м Ю м Ю, ИЮгп гллЮ гЮфж лЮ мвлмЮмк лщг пнж щ,
27		гйиж, УЮЮЮ г жп жиЮийЮпЮ ИЮгп гллщг гЮфжж,	1	Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	Акг ь8 н гвгйглжг Чгйим н мваи Ю нж Юж, Ф г лщг гЮфжж Чгйим, мвп ЮЧгйим,
28		Лгм бюж гпижг пмгвжлгж лЮ иа лг, мй пмвЮ	1	Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	СлЮЮ8 ИЮгп гллщг гЮфжж лЮ жмщ лЮ ж йм жв-жмщ иЮЧмлЮ-жмщ, Бжв мйжс пмйгз абмйьлмв ижйим щ, мвп Ю иЮЧмлЮЮжбжв мЮЧмлЮЮ
29		Лгм бюж гпижг пмгвжлгж лЮ иа лг, мвЮR жж гпижг ж жжж гпижг п мвп ЮД гп имп ь ж н ж жщггг мслжилм глж, нмгмЧщ ап Югжж, Имл мй ь иЮгп Ю мвщ, фглиЮЮЮ слгллмп ж мвщ,	1	Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	Акг ь8 н гвгйглжг дгп имп ж мвщжгг ап Югжж, н гвгйглжг импфгл Юфжж ижйим мвЮ Ю м гллмбм мвг, н гвгйглжг Л мвщ,
30		Имйймжвлщг Ю м щ жнжч Ю	1	йгифж	СлЮЮ8Жса глжг кмймиЮЮЮ ьк айьжж,
31		Ж мбм мг сЮ жг нм гк г,	1	Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	Акг ь8 лЮжс иЮгп Ю н м йЮж гйьлщ лЮж им,
Модуль 4. Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений. (3 часа)					

32			<p>К мь ч жт п гвп Юж жп ч жт п гвп ЮСЛЮмкп мп Юлммч Южк п мвп Юж ийЮтжт жиЮфжтз кмь ч ж ж жп ч ж п гвп ,</p>	1	Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	<p>СлЮь8мч Юфщ жжж гпиж п гвп пЮж Южжжбжжглщ, Жса глжт жп айфжз нм н жжглглжъ мипж лщ гч гп Чц м мв жжжж Чц а</p>
33			<p>К щйЮ мп Ю п мглжт нмйа глжт,</p>	1	Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	<p>СлЮь8 кщйглжт дж м 9 нмйа глжт кщйЮ Юлглжт п мвп кщйЮм п мвп Южп ж Юьлщ нм мц им</p>
34			<p>ац жп щг гч гп Ю нЮть кг жж импкг жиж кмь ч ж п гвп Ю, т ж лщг к ЮйЮ мп Ю,</p>	1	Ю ж гпиЮ ЮМ Ю	<p>Ак г ъ8жс йг глжт ьгж лщ к Юй жс Ю ж гйьлмбм к Юг жЮЮ г г лЮк Югйм мг к Юйм,</p>

Календарно-тематическое планирование 11 класс химия

№ занятия	дата		Тема урока	Кол-во часов	Формы организации учебных занятий	Основные результаты обучения
	План. дата	Фактич. дата				
1			Сюмл нмп м лп Ю пмп ЮЮ гч гп Ю Ужж ж гпжг тм кайщ, МЮ г щ нм жж ж гпжж тм кайЮ,	1	гпгвЮпЮмп м гйЫлмв ЮМ мв нм гц глжъ сЮЮ,	Уметь гц ЮЪ Ю г лщг сЮЮж лЮ щ мв кмйгай лмв тм кайщ гч гп Ю нм сЮЮлмка м лмц глжъ кЮп Ыгкгл м гч гп г нм кЮпм щк вми к Ыгкгл м лгк,
2 - 3			Сюмл пм Югглж кЮпщ гч гп н ж жж ж гпж гЮфж Ужж ж гпжг а Юлглж, МЮ г щ нм жж ж гпжж а Юлглж к,	2	гпгвЮпЮмп м гйЫлмв ЮМ мв нм гц глжъ сЮЮ,	Уметь гц ЮЪ Ю г лщг сЮЮж нм жж ж гпжж а Юлглж к 8 щ жйгглж кЮпщ жйж мЧгк Юн мваи Ю гЮфжж гпж жп мвлмг гч гп мпмвг дж н жж гпж жйж с м жЧц иг Ю Юдг сЮЮ п жпмйсьм Южжк нмл ж н Ю ж гпжж щ мв н мваи Ю гЮфжж ,
4-5			Сюмл мЮм м пйгвп ж жс лгбм, Кмй лщз мЧгк бЮм , лмгж гйЫЮ нйм лмп Ъ бЮм , Чгвжпгллщз бЮм щз сЮмл,	2	гпгвЮпЮмп м гйЫлмв ЮМ мв а Юж п ,	Уметь гц ЮЪ Ю г лщг сЮЮж нм тжж ж гпжж тм кайЮ ж жж ж гпжж а Юлглж к п жпмйсьм Южжк нмл жз 8 кмй лЮ кЮпЮ кмй лщз мЧгк жйим мЮм ,
6-7			Нгм жж п мглж Юмк Ю мклщг м Чж Юж,	2	гпгвЮпЮмп м гйЫлмв ЮМ мв а Юж п ,	Знать Юлгзц жг жж ж гпжж нмл ж 8 жж ж гпжж Ыгкгл Юмк гм жж п мглж Юмк Ю Уметь пмп Юй Ъ Ыги млщг ж Ыги млм-б Юж гпжж тм кайщ s-, p-, d-

						, f- ЪГКГЛ М НГ ЖВЖ ГПИМВ ПЖП ГКСЦ ЖЖ ГПИЖ ЪГКГЛ М ,ЖК ГЛВГЙГГ Ю
8			ЮГЛ ЛЩГ МСКМД ЛМП Ж ЮЖМ ЖЖ ГПИЖ ЪГКГЛ М ,	1	Н ГЛЖ М М ЛЩЗ	Знать нмл ж 8 п гнглъ мижйгглж ЮГЛ ЛМП Ъ. Уметь пмп ЮЙ Ъ ЪЙГИ МЛЩГ Ж ЪЙГИ МЛМБ ЮЖ ГПИЖГ ТМ КАЙЦ ЮЖМ ЛМ К ЮЪЛМК Ж МС ЧДВГЛЛМК ПМП М ЛЖ ,
9			Г ЖВЖ ГПИЖЗ СЮМЛ Ж НГ ЖВЖ ГПИЮ ПЖП ГК Ю ЖЖ ГПИЖ ЪГКГЛ М ,ЖК ГЛВГЙГГ Ю АИ А Ю НГ ЖВЖ ГПИМВ ПЖП ГКСЦ,	1	СЮ ГНЙГЛЖГ СЛЮЖ ЖАКГЛЖ	Знать п ай а а нг жвж гпимв пжп гксц ММЧЛЛМП Ж ЧИЦ Ж Ж К ЮЦ НГ ЖВМ ММЧЛЛМП ЖБЮЮЩ ЖНМЧ ЛЦ НМБ АНН Уметь ВЮЮЪ НМЛАЪ ЮЮ Г ЖП ЖИА ЖЖ ГПИЖ ЪГКГЛ М НМ НМДГЛЖЪ НГ ЖВЖ ГПИМВ ПЖП ГКГ ЖЖ ГПИЖ ЪГКГЛ М Ж П МЛЖЪ ЮЖ Ю ВЮЮЪ Ю Г ЛА МГ МНЖПЮЖ МИПЖМ Ж БЖВ МИПЖМ ВЮЛМБМ ЖЖ ГПИМБМ ЪГКГЛ Ю
10			УЖЖ ГПИЮ П СЪ ЖНЦ ЖЖ ГПИМВ П СЖ 8 ИМ ЮГЛ ЛЮ ЖМЛЛЮ КГ ЮЙЖ ГПИЮ,	1	ГКЖПЮ,	Уметь нм тм кайг гч гп ЮМН ГВГЙ Ъ ЖН П СЖ ПМП ЮЙ Ъ П ГКСЦ МЧ ЮМ ЮЖ КМЙГАЙ ЮЙЖ ЛЦ ГЧ ГП МНЖЩ ЮЪ Ж П МВ П Ю СЮЖЖМ П Ж М ЖНЮ ЖЖ ГПИМВ П СЖ, СЛЮЪ ИЙЮПЖГ ЖИФЖ ЖНМ ЖЖ ГПИМВ П СЖ,
11			ГЧ ГП Ю КМЙГАЙ ЛМБМ Ж ЛГКМЙГАЙ ЛМБМ П МЛЖ , НЖНЦ И ЖП ЮЙЖ ГПИЖ ГЦ Г МИ,	1	ЧЧ Ю Ч ГБМНМ М ГЛЖ ,	Уметь мн гвгй Ъ гч гп Ю КМЙГАЙ ЛМБМ Ж ЛГКМЙГАЙ ЛМБМ П МЛЖ ЮЮ Г ЖСМ ЮЪ П МВ П Ю ГЧ ГП ЮНМ ЖНА ГБМ И ЖП ЮЙЖ ГПИМВ ГЦ Г ИЖ, ГВПИЦ ЮЪ ЖН И ЖП ЮЙЖ ГПИМВ ГЦ Г ИЖНМ ТМ КАЙГ ГЧ ГП Ю

12-13			МЮ м щ, КЮм Ю ж мЧШГКЛЮ вмЙЖ Ю м ГЛЛМБМ гч гп Ю	2	м м ж гЙЫЛМ-мЧЧ Ю ч жз,	Уметь гц ЮЬ сЮЮж лЮ мн гвгЙглж кЮм мз ж мЧШГКЛМз вмЙЖ Ю м ГЛЛМБМ гч гп Ю Ю м г,
14-15			НГм ж Ыги мЙж ж гпимв вжпмфжФжж N МЮфжжжмллмбм мЧГЛЮ	2	Н глж м м лщз,	Знать нмл ж Ыги мЙж щ ж лгЫги мЙж щ н жг щ пжЙльщ ж пЙЮщ Ыги мЙж м Уметь пмп ЮЙ ь а Юлглж вжпмфжФжж Ыги мЙж м Ю Юдг кмЙгаЙ лщг нмЙлщг жпми Ю гллщг жмлщг а Юлглж гЮфжж Ю м ЮЫги мЙж м
16-17			Бжв мЙж лГм бЮж гпиж гч гп , А Юлглж бжв мЙжЮм иЮжмла жЮжмла,	2	гифж ,	Знать бжв мЙж нмиЮжмла жЮжмла Уметь пмп ЮЙ ь а Юлглж бжв мЙжЮ Юж лщ гч гп кмЙгаЙ лмз ж жмллмз т м кЮ, .
18-19			Ужж гпиж гЮфжж лг бг жиЮ жж гпиж гЮфжж, Нгнйм мз Ыг т ги гЮфжж Нг км жж гпиж а Юлглж ,	2	гпвЮЮ	Знать Юлгзц жг жж гпиж нмл ж 8 гнйм мз Ыг т ги гЮфжж Ып Юьнж , Уметь пмп ЮЙ ь г км жж гпиж а Юлглж гц ЮЬ сЮЮж п щ жЙглжгк гнйм мбмЫг т ги Ю гЮфжж
20			им мп ь жж гпимв гЮфжж R Ю м щ Йж ь ч ж лЮ пим мп ь жж гпимв гЮфжж	1	Юм Юм лщг мнщ щ,	Знать, иЮ йж ь Юйж лщг т Ю м щ лЮ пим мп ь жж гпимв гЮфжж Уметь Юп ж щ ЮЬ п гвль ь пим мп ь гЮфжж сЮжжжмп жм гг ЮЮ г Ю

21			СЮмЛ ВГЗП аь ч ж кЮл, Импп Ю Ю пим мп ж,	1	Н глж м м лщз ,	Уметь пмп Юй ь ижиг ж гпижг а Юлгжж гц Юь Ю г лщг сЮЮжлЮ сЮмЛ ВГЗП аь ч ж кЮл,
22			ИЮЮжс, ИЮЮжсЮм щ,	1	гпгвЮи Юм мв ж аЮьлмв йЮм Юм жж,	Мц ж ж ь н гвп Юйгжж м йгжж иЮЮжсЮгом жвЮ иЮЮжсЮм Ю ж йж лжжлЮЮшг жж ж гпижг гЮфжж
23			Ужж ж гпимг Юлм гджг, Апйм ж гбм пк гч глж , жлфжн г- Ц Юйг, Импп Ю Ю Юлм гдж ,	1	Юмп м гйьлЮ Юм Ю	Знать ийЮлжт жиЮфж жж ж гпиж гЮфжз мЧ Южжщг жлгмЧ Южжщг нмл жг жжж гпимг Юлм гджг ж апйм ж гбм пк гч глж , Уметь нма Юлгжж к гЮфжз мн гвгй ь иЮаь п м мпа пк гп ж п Юлм гджг н ж жк глгжж имлфгл Юфжж гч гп вЮйгжж гкнг Юа щ, Мц Юь сЮЮж жпнмйса нмл жг Юлм гпшг имлфгл Юфжж ,
24			ижлйж гйьлм- мпм Юм ж гйьлщг гЮфжж М,	1	гкжлЮ,	Знать пг жнщ мижйж гйьлм- мпм Юм ж гйьлщ гЮфжж 9 мплм лщг гч гп Юмижйж гйж мплм лщг гч гп Ю мпм Юм ж гйж,
25			мп Юйгжж мижйж гйьлм- мпм Юм ж гйьлщ гЮфжз нмкг мва ьйги мллмбм ЧЮЮпЮ	1	Н глж м м лщз ,	Уметь нмв Чк Юь имьг т жфжл щ М кг мвмк ьйги мллмбм ЧЮЮпЮ
26-27			йги мйжс ЮнйЮм ж Ю м м ьйги мйж м	2	Имк Чжжж м Юлщз	Уметь пмп Юй ь а Юлгжж ьйги мйжс пмйгз ч гйм гз ж ижйим лЮжиг лщ ж Ю м жжщ ьйги мвЮ
28			ИйЮлжт жиЮфж лгм бюж гпиж	1	м м лм-мЧЧ Ю ч жз ,	Знать ийЮлжт жиЮфж лгм бюж гпиж гч гп лмк глийЮа а, мн гвгйгжж

			пмгвжлгжз , ипжвщ,			мипжвм ж ийЮтжтжиФж жж гпжг п мп Юмипжвм , Уметь пмп Юй ь а Юлгж гЮфж нмв г двЮч ж жж гпжг п мп Ю мипжвм ,
29			Бжв мипжвщ, пшм Юж ,	1	гкжлЮ,	Знать мн гвгйгжг мшм Юж жж гпжг п мп Ю Уметь пмп Юй ь а Юлгж гЮфж нмв г двЮч ж жж гпжг п мп Юшм Юж ,
30			Ижйм щ,	1	гкжлЮ ы жл ж гпиЮ ЧпгвЮ	Знать мн гвгйгжг ижйм ж ийЮтжтжиФж лмж глийЮа а жж гпжг п мп Южйм , Уметь пмп Юй ь а Юлгж гЮфж нмв г двЮч ж жж гпжг п мп Ю ижйм ,
31			к т м г лщг бжв мипжвщ,	1	гпгвЮ	Знать мн гвгйгжг Ютм г лмп ж жж гпжг п мп Ютм г лщг мипжвм ж бжв мипжвм ,
32			мйж	1	гкжлЮ,	Знать мн гвгйгжг пмйгз ийЮтжтжиФж лмж глийЮа а жж гпжг п мп Ю Уметь пмп Юй ь а Юлгж гЮфж Ю Юд г т м кайщ пмйгз ,
33			Блг ж гпиЮп съ к г два ийЮпЮж лгм бюж гпжг пмгвжлгжз	1	м м лм-мЧЧ Юч жз а ми,	Знать Юлгзц ж жж гпжг п мп Ю жа глщ ийЮшм лгм бюж гпжг пмгвжлгжз , Уметь гц Юб блг ж гпжг фгнм иж

34		Мц глжг глж м м лщ гп м вй нмвбм м ижи БЖ т м кг ГБ ,	1	Имл мйльЮ юсм Ю	м м ж ь ж пжп гк Южж м Юь слЮж нм ьйги ж лмк а иа па
----	--	---	---	-----------------	---

