

ГОСО

ПРОЕКТ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЩЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
(12-летнее образование)**

**ОБЩЕЕ СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Издание официальное**

**Астана 2013**

## **1. Общие положения**

1. Настоящий государственный общеобязательный стандарт общего среднего образования (далее - стандарт) разработан в соответствии со статьей 56 Закона Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10.2011г.).

2. Общеобразовательные организации Республики Казахстан осуществляют образовательную деятельность в соответствии с:

- 1) настоящим государственным общеобязательным стандартом общего среднего образования;
- 2) учебными планами;
- 3) другими нормативными документами, утвержденными в установленном порядке уполномоченным органом Республики Казахстан в области среднего образования.

3. Государственный общеобязательный стандарт общего среднего образования:

- 1) определяет общие нормы, структуру и состав базового и профильного (обязательного) содержания общего среднего образования;
- 2) регламентирует объем учебной нагрузки обучающихся, условия организации образовательного процесса;
- 3) устанавливает требования к уровню подготовки обучающихся в общеобразовательных организациях;
- 4) устанавливает требования к условиям осуществления образовательного процесса: рациональному использованию средств государственного бюджета, нормативному обеспечению материально-технической базы общеобразовательных организаций и охраны здоровья и безопасности обучающихся.

4. Стандарт содержит общие нормы и содержание образования, отражает интересы личности, общества и государства.

5. Настоящий стандарт служит основой для:

- 1) разработки учебных программ, учебников и учебно-методических комплексов, а также для проведения экспертизы их качества;
- 2) обеспечения преемственности между уровнями образования;
- 3) осуществления образовательного процесса в общеобразовательных организациях;
- 4) составления контрольно-измерительных материалов для выявления уровня подготовки обучающихся и их итоговой аттестации;
- 5) разработки оценочной системы определения результата деятельности

общеобразовательной организации, педагога;

6) разработки образовательных программ подготовки педагогических кадров;

7) упорядочения прав и обязанностей всех субъектов образовательного процесса в области среднего образования.

6. Нормативно-правовой базой настоящего стандарта являются:

1) Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 г.;

2) Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 г. № 319 – III;

3) Закон Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 24 октября 2011 г.;

4) Закон Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 г. № 151;

5) Закон Республики Казахстан «О правах ребенка в Республике Казахстан» от 8 августа 2002 г. № 345-II;

6) Государственная Программа развития образования в Республике Казахстан на 2011-2020 годы от 7 декабря 2010 г. №1118;

7) Государственная Программа развития и функционирования языков в Республике Казахстан на 2011-2020 годы от 29 июня 2011 г. № 110;

8) Национальный план действий по развитию функциональной грамотности школьников на 2012-2016 годы, утвержденный постановлением Правительства РК от 25 июня 2012 года № 832;

9) Правила разработки государственных общеобязательных стандартов образования, утвержденный постановлением Правительства РК от 6 марта 2012 г. №290;

10) «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2011 года №1684;

11) СТ РК 1.2-2002 Государственная система стандартизации Республики Казахстан «Порядок разработки государственных стандартов».

12) СТ РК 1.5-2004 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан «Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов».

13) ПР РК 40.1.01-2008 Государственная система стандартизации Республики Казахстан. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению государственных общеобязательных стандартов образования.

7. В стандарте применяются термины, определения и сокращения в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об образовании»:

1) среднее образование – гарантированное Конституцией Республики Казахстан образование, получаемое гражданами в результате освоения общеобразовательных учебных программ начального, основного среднего и общего среднего образования в соответствии с государственными общеобязательными стандартами образования;

2) содержание образования - это система (комплекс) знаний по каждому уровню образования, являющаяся основой для формирования компетентности и всестороннего развития личности;

3) учебный план – документ, регламентирующий перечень и объем учебных дисциплин (предметов) соответствующего уровня образования, порядок их изучения и формы контроля;

4) учебная программа – программа, определяющая по каждой учебной дисциплине (предмету) содержание и объем знаний, умений, навыков и компетенций, подлежащих освоению;

5) интегрированные образовательные учебные программы – программы, разработанные на основе объединения соответствующих содержательных аспектов по разным учебным предметам;

6) общеобразовательная школа с профильными классами – учебное заведение, реализующее общеобразовательные учебные программы начального, основного среднего и общего среднего образования, также учебные программы дополнительного образования обучающихся и воспитанников;

7) малокомплектная школа – общеобразовательная школа с малым контингентом обучающихся, совмещенными классами-комплектами со специфической формой организации учебных занятий;

8) опорная профильная школа (ресурсный центр) – организация образования, имеющая соответствующие образовательные ресурсы для реализации профильного обучения обучающихся близлежащих школ;

9) профильная школа – учебное заведение, реализующее образовательную учебную программу общего среднего образования;

10) профильное обучение – процесс дифференциации и индивидуализации обучения, организации образовательного процесса с учетом интересов, склонностей и способностей обучающихся;

11) техническое и профессиональное образование является составной частью уровня среднего образования и направлено на подготовку квалифицированных специалистов технического и обслуживающего труда по основным направлениям общественно-полезной профессиональной деятельности;

12) колледж – учебное заведение, реализующее общеобразовательные учебные программы общего среднего образования и профессиональные учебные программы технического и профессионального, послесреднего образования;

13) инклюзивное образование – совместное обучение и воспитание лиц с ограниченными возможностями, предусматривающие равный доступ с иными категориями обучающихся к соответствующим образовательным учебным программам обучения, коррекционно-педагогическую и социальную поддержку развития посредством обеспечения специальных условий;

14) единое национальное тестирование – одна из форм итоговой аттестации обучающихся в организациях среднего образования, совмещенная со вступительными экзаменами в организации образования, дающие

последнее или высшее образование;

15) базовое содержание образования – состав и объем содержания среднего образования, подлежащего обязательному освоению в общеобразовательных организациях независимо от их форм собственности, типа и вида, достаточного для продолжения обучения на последующих уровнях образования;

16) инвариантный компонент учебного плана – совокупность предметов, включенных в государственный общеобязательный стандарт среднего образования и обязательных для изучения в общеобразовательных организациях;

17) вариативный компонент учебного плана – совокупность учебных предметов и курсов, определяемых общеобразовательной организацией с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся;

18) профильный предмет – предмет инвариантного компонента типового учебного плана, имеющий конкретизированное содержание в соответствии с направлением обучения на уровне общего среднего и технического профессионального образования;

19) максимальный объем учебной нагрузки – объем учебного времени, необходимый для освоения содержания учебных предметов инвариантного и вариативного (школьного и ученического) компонентов учебного плана и установленный по уровням среднего образования и учебным годам;

20) рабочий учебный план – документ, разрабатываемый общеобразовательной организацией с учетом образовательных потребностей обучающихся и реализующий вариативный компонент учебного плана;

21) вариативная учебная программа – документ, определяющий по учебному курсу содержание и объем знаний, умений, навыков;

22) уровень подготовки обучающихся – степень освоения обучающимися содержания среднего образования, выражающаяся в сформированных компетенциях;

23) базовый уровень освоения содержания образования – уровень освоения обучающимися обязательного минимума объема знаний, умений и навыков;

24) продвинутый уровень освоения содержания образования – уровень освоения обучающимися расширенного и углубленного объема знаний, умений и навыков;

25) функциональная грамотность – владение системой ключевых компетенций, позволяющих эффективно применять усвоенные знания в практической ситуации и успешно использовать в процессе социальной адаптации;

26) метапредметные результаты – уровень развития личности обучающегося, выражающий в ключевых компетенциях как целостная система универсальных знаний, опыта, способностей, ценностных ориентиров, позволяющих самостоятельно и успешно решать жизненные проблемы, обеспечить формирование способностей личности к самоопределению,

социализации и самореализации;

27) предметные результаты – уровень знаниевой подготовки по учебным предметам и развития способностей применять знания в практической деятельности;

28) портфолио обучающихся – набор индивидуальных образовательных достижений и результатов обучающихся в разнообразных видах деятельности: учебной, творческой, спортивной, социальной, коммуникативной;

29) попечительский совет – выборный орган, являющийся формой коллегиального управления общеобразовательной организацией.

8. Структура ГОСО общего среднего образования содержит следующие разделы:

- 1) требования к уровню подготовки обучающихся;
- 2) требования к содержанию образования;
- 3) требования к максимальному объему учебной нагрузки обучающихся;
- 4) требования к условиям организации образовательного процесса.

## **2. Требования к уровню подготовки обучающихся**

9. Цель общего среднего образования - духовно-нравственное и интеллектуальное развитие обучающегося на основе его индивидуальных особенностей и способностей; создание условий для самообразования и саморазвития обучающегося, его профессионального самоопределения, творческой самореализации, подготовки к продолжению обучения на последующих уровнях образования.

10. Общее среднее образование должно обеспечить:

- 1) воспитание гражданской ответственности, патриотизма, толерантности, трудолюбия, формирование активной жизненной позиции;
- 2) воспитание личностных качеств обучающихся на основе национальных ценностей;
- 3) формирование экологической культуры, привитие бережного и гуманного отношения к природе;
- 4) формирование ценностных ориентиров и мировоззрения на основе принципов устойчивого развития и энергосбережения и гуманистического отношения к окружающему миру;
- 5) развитие индивидуальных возможностей и способностей, творческого мышления, формирование интереса к учебно-познавательной и созидательной деятельности;
- 6) формирование функциональной грамотности при освоении основ наук;
- 7) формирование культуры общения и навыков соблюдения этических норм;
- 8) развитие способности к самосовершенствованию, формирование навыков аналитической деятельности;
- 9) формирование умений применения в учебно-познавательной,

исследовательской работе современных технологий, в том числе интернета как информационно-коммуникационного средства;

10) совершенствование уровня владения государственным языком;

11) активизация использования иностранного языка в условиях профильной подготовки;

12) ведение проектно-исследовательской деятельности обучающихся в рамках актуальных вопросов науки и практики.

11. Уровень подготовки обучающихся определяется метапредметными и предметными результатами образования.

12. Метапредметные результаты образования включают следующие ключевые компетенции: личностная, гражданская, социальная, управленческая, коммуникативная, информационная, технологическая, имеющие следующее содержание:

1) личностная компетенция включает духовно-нравственные качества личности обучающегося, его способность к самоорганизации, самосовершенствованию, жизненному и профессиональному самоопределению, самореализации, толерантность и отражается в результатах, определяемых по уровням среднего образования;

2) гражданская компетенция включает способность проявлять активную гражданскую позицию и ценностное отношение к своей Родине, общеказахстанский менталитет и отражается в результатах, определяемых по уровням среднего образования;

3) социальная компетенция включает гуманистическое отношение к окружающему миру, способность к социальному взаимодействию на основе этических норм, к полноценному выполнению различных социальных ролей и отражается в результатах, определяемых по уровням среднего образования;

4) управленческая компетенция включает способность к разрешению проблем и отражается в результатах, определяемых по уровням среднего образования;

5) коммуникативная компетенция включает способность к устной, письменной продуктивной коммуникации на казахском, русском и английском (иностранном) языках и отражается в результатах, определяемых по уровням среднего образования;

6) информационная компетенция включает способность к самостоятельной познавательной деятельности, умение учиться на протяжении всей жизни и отражается в результатах, определяемых по уровням среднего образования;

7) технологическая компетенция включает способность к использованию технологий, в том числе инновационных, и отражается в результатах, определяемых по уровням среднего образования.

## **2.1 Метапредметные результаты (ключевые компетенции) по базовым предметам общего среднего образования**

13. Освоение содержания базовых предметов общего среднего образования должно обеспечить следующие метапредметные результаты:

1) проявление активной гражданской позиции, готовности к служению своей Родине и защите ее интересов;

2) способность адекватно воспринимать происходящие события в стране, осознавать свою роль в жизни коллектива, общества;

3) знание и соблюдение Конституции Республики Казахстан, законов государства; знание и уважение государственных символов и государственного языка;

4) владение знаниями о достижениях общечеловеческой и национальной культуры, этнокультурных традициях, основах личной, семейной и социальной жизни;

5) уважение к истории, культуре, традициям и другим ценностям казахского народа и других этносов, проживающих на территории Казахстана;

6) владение государственным языком и позитивное отношение к использованию государственного языка как средства общения, познания, саморазвития;

7) владение русским и иностранными языками как средством культурного обмена, получения информации, установления межкультурных связей с другими странами;

8) стремление беречь и приумножать природу родного края, своей страны, проявление активной позиции в охране окружающей среды;

9) выбор правильного и безопасного поведения в условиях бедствий и угроз;

10) проявление высокой культуры человеческого общения, соблюдение этических норм;

11) соблюдение этики поведения в семье, уважение к старшему поколению и забота о младших, проявление доброты и чуткости к членам семьи и окружающим людям, заботы о них;

12) проявление нетерпимости к деструктивным воздействиям идеологического, противоправного и религиозного характера;

13) ведение здорового образа жизни, соблюдение правил сохранения собственной безопасности;

14) стремление развивать свои положительные личностные качества, лидерские способности; потребность в самосовершенствовании;

15) умение выстраивать траекторию индивидуального развития и планировать свои действия по ее реализации;

16) умение планировать и организовывать деятельность коллектива;

17) умение принимать решения в различных жизненных ситуациях и обосновывать выбранные способы решения в сравнении с возможными



альтернативными;

18) проявление способности к аналитическому и инновационному мышлению и активное участие в проектно-исследовательской деятельности в процессе познания основ наук и дополнительного развития;

19) умение определять цель (ожидаемый результат) деятельности и подбирать тактические действия для достижения поставленной цели;

20) способность успешно включаться в работу группы и эффективно взаимодействовать в ней;

21) способность говорить ясно, четко, с учетом особенностей собеседника как при общении с отдельными людьми, так и выступая перед аудиторией или в группе;

22) владение навыками работы с ИКТ, анализа и переработки информации;

23) умение самостоятельно получать, анализировать, обрабатывать, синтезировать, преобразовывать, использовать, сохранять и передавать информацию;

24) владение способами использования полученной с помощью информационных технологий информации для дальнейшего самообразования;

25) умение применять информационные и телекоммуникационные технологии для решения учебных задач по разным предметам (on-line, дистанционное обучение, e-learning);

26) владение информационно-коммуникационными технологиями, способами моделирования и конструирования технологических процессов и применение их в учебно-познавательной деятельности;

27) владение способами проектно-исследовательской деятельности и практического их применения в решении технологических задач;

28) владение графическими способами отображения информации и использование их в учебно-познавательной и исследовательской деятельности;

29) владение прикладными знаниями о новейших наукоемких технологиях производства, новых материалах и способах их использования в научно-технической и индустриально-инновационной модернизации;

30) владение основами механизации, автоматизации и компьютеризации труда;

31) умение соблюдать технику безопасности в процессе обучения и прохождения практики;

32) владение знаниями о негативных последствиях производства для окружающей среды и культурой соблюдения экологической безопасности.

## **2.2 Метапредметные результаты (ключевые компетенции) по профилям обучения общего среднего образования и при обучении на уровне ТиПО**

### **14. Физико-математический профиль**

Освоение предметов физико-математического профиля должно

сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

1) способность использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества;

2) способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики;

3) уметь систематизировать знания в области информатики, математики, физики, моделирования, графики и проектирования и. т.д.;

4) понимать сущность и проблемы развития информационного общества;

5) способность ставить и решать задачи математики, физики, а также проектировать прикладные задачи с использованием информационно-коммуникационных технологий;

6) способность применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом и физико-математическом уровнях;

7) способность строить, анализировать, проектировать и преобразовывать физико-математические задачи, а также модели объектов различных предметных областей;

8) уметь выполнять аналитические и имитационные задачи физики, математики, а также моделирование поведения разрабатываемой программно-аппаратной системы с целью выбора оптимальных проектных решений и их параметров;

9) способность работать самостоятельно и индивидуально принимать оптимальные решения;

10) способность к постоянному стремлению приобретения новых знаний и освоения новых технологий;

11) уметь применять базовые и прикладные знания по точным наукам в различных областях жизни;

12) способность формирования диалектического мировоззрения и представлений о научной картине мира; физической природе небесных тел; связи космических и земных процессов;

13) способность находить адекватные теоретические методы и практические способы решения задач;

14) способность выбирать необходимые решения по уровням сложности и инструментальному окружению, наиболее подходящие для выполнения конкретных задач исследования;

15) уметь находить и использовать новые инструментальные средства для решения задач;

16) иметь творческое отношение к решению прикладных задач;

17) способность использовать приобретенные знания и умения для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества;

18) видеть взаимосвязь различных наук и дисциплин.

### 15. Химико-биологический профиль

Освоение предметов химико-биологического профиля должно сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

- 1) умение систематизировать, обобщать и применять естественнонаучные знания и информацию;
- 2) сформированность основ целостной научной картины мира, эколого-гуманистического мировоззрения и экологической культуры;
- 3) сформированность понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных, гуманитарных и технико-технологических наук;
- 4) способность объективно оценивать влияние естественных наук и технологий производства на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- 5) владеть способностями самостоятельной учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности;
- 6) сформированность навыков безопасной работы экспериментальной деятельности при использовании лабораторного оборудования.
- 7) способность применять методы научного познания, проведения опытно- экспериментальной работы;
- 8) способность анализировать, преобразовывать и развивать и применять на практике полученные знания;
- 9) способность к постоянному стремлению приобретения новых знаний и освоения инновационных технологий;
- 10) иметь ценностное отношение к сохранению природного богатства родного края, стремления к освоению знаний и технологий для индустриально-инновационной модернизации Казахстана.

### 16. Филологический профиль

Освоение предметов филологического профиля должно сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

- 1) осознание роли и ценностного смысла казахского языка как родного языка и как государственного языка РК;
- 2) осознание роли и значения казахской литературы как фактора духовно-нравственного развития личности, неотъемлемого компонента национально-культурных ценностей казахского народа;
- 3) осознание роли русского языка как родного языка природных носителей и как средства межнационального общения;
- 4) владение стилями речи: разговорным и книжным (официально-деловым, научным, публицистическим, художественным);
- 5) знание особенностей функционирования казахского/русского языка в разных сферах деятельности общества: общественно-политической, общественно-экономической, научной, неофициального повседневного общения и др.;

6) способность раскрывать закономерные взаимосвязи жанров речевых высказываний и сфер общения;

7) способность использовать устную и письменную речь как средство коммуникации и социального общения;

8) культура ведения диалога, дискуссии; знание и применение правил делового этикета.

#### 17. Историко-правоведческий профиль

Освоение предметов историко-правоведческого профиля должно сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

1) способность анализировать и объяснять наиболее значимые исторические события и процессы, причинно-следственные связи исторических событий;

2) представление об особенностях социально-экономических, политических и культурных процессов, протекающих в Казахстане в период независимости;

3) знание конституционных прав и свобод человека и гражданина, способность применять данные знания, способность защищать гарантированные Конституцией права и свободы;

4) общекультурные, нравственно-духовные качества обучающегося, владение этическими нормами;

5) способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики.

#### 18. Социально-экономический профиль

Освоение предметов социально-экономического профиля должно сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

1) формирование основ экономического мышления и привития навыков в самостоятельного решения повседневных социальных и экономических задач;

2) формирование необходимых компетенций учащихся для активного участия в социальной и экономической жизни страны;

3) способность давать аргументированную оценку общественно-политическим, социально-экономическим и культурным событиям и процессам;

4) способность формировать критерии и показатели социального развития общественных подсистем;

5) способность выделять возникающие социальные и общественные проблемы, разрабатывать и применять методы их решения;

6) формировать первоначальные знания и умения участия в предпринимательской деятельности;

7) способность ставить и решать прикладные задачи с использованием информационно-коммуникационных технологий;

8) способность успешно включаться в работу группы, социума и эффективно взаимодействовать.

## 19. Техничко-технологический профиль (ТиПО)

Освоение учебных дисциплин технико-технологического профиля должно сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

1) знание основ современных технологий преобразования материальных, энергетических и информационных сред, применение современных технологий в промышленном и сельскохозяйственном производстве, экономике, сфере услуг и быта, образовании, бизнесе;

2) представления о прогрессивных технологиях материального и духовного производства и основных формах жизнедеятельности человека;

3) умение планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать её результаты и эффективность, самостоятельно добывать необходимые знания, выполнять графические работы, определять свою профессиональную пригодность и др.;

4) развитие навыков проектной, конструкторской и художественно-прикладной деятельности в сочетании с формированием готовности к исполнительской деятельности;

5) овладение навыками продвинутого пользователя, использование компьютерных технологий в качестве вспомогательного инструмента в научно-техническом творчестве;

6) умение использовать полученные технологические знания, технологические умения в профессиональной деятельности в сфере науки, образования, производства, в процессе жизнедеятельности;

7) воспитание самостоятельности, предприимчивости, честности, сознательности, ответственности за результаты своей деятельности, порядочности, коллективизма (умения работать в команде), уважения к людям, культуры поведения и бесконфликтного общения, становление активной гуманистической природосообразной жизненной позиции;

8) способность при решении профессиональных задач анализировать технологические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

## 20. Социально-экономический профиль (ТиПО)

Освоение учебных дисциплин социально-экономического профиля должно сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

1) формирование экономического мышления, навыков рационального экономического поведения, создание предпосылок для последующего профессионального обучения и эффективной практической деятельности;

2) социальная адаптация учащихся к происходящим изменениям в жизни казахстанского общества, привитие навыков в принятии самостоятельных решений в различных жизненных ситуациях;

3) развитие способностей обучающихся к деятельности в социальной среде, в сфере экономики и предпринимательства;

4) воспитание гражданственности и формирование гуманистических и

демократических ценностей и убеждений обучающихся;

5) способность использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях реформирования социально-экономической сферы общества;

6) способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики;

7) способность эффективного взаимодействия в командной работе, умение распределять роли в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

8) развитие навыков критического мышления, способность к нестандартным, креативным решениям задач.

#### 21. Медицинский профиль (ТиПО)

Освоение учебных дисциплин медицинского профиля должно сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

1) способность использовать, обобщать и анализировать информацию;

2) понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества;

3) способность применять числительные методы анализа, знания прикладной статистики, различных компьютерных программных обеспечений для решения практических задач медицины;

4) формировать профессионально значимые личностные качества: логическое мышление, память, внимание, наблюдательность, организаторские способности, формировать уверенность в себе и в своих действиях, обучать умению общаться с людьми, формировать стиль поведения в соответствии с принципами деонтологии;

5) способность использовать компьютерные телекоммуникационные медицинские сети, обеспечивающие создание единого информационного пространства на уровне региона;

6) способность сбора базы данных и их анализа путем использования современных информационных и медицинских технологий.

#### 22. Художественно-технологический профиль (ТиПО)

Освоение учебных дисциплин художественно-технологического профиля должно сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

1) способность использовать, обобщать и анализировать информацию;

2) совершенствовать систему сбора и анализа информации, ориентированной на решение определенных задач планирования, организации и управления;

3) способность логически верно, творчески и аргументированно подходить к разработке и организации проектной работы;

4) понимание сущности и проблем основ художественно-промышленного производства;

5) способность к осуществлению самостоятельной художественно-творческой деятельности в различных областях изобразительного и декоративно-прикладного искусства;

6) способность применять базовые знания изобразительного и декоративно-прикладного искусства, различные программные обеспечения AdobeIllustrator, CorelDRAW, PhotoShoh, 3dsMaXDesign 2012 в профессиональной области для решения практических задач;

7) уважение к истории, культуре, традициям и другим ценностям казахского народа и других этносов, проживающих на территории Казахстана.

### 23. Аграрно-технический профиль (ТиПО)

Освоение учебных дисциплин аграрно-технического профиля должно сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

1) способность использовать, обобщать и анализировать законы и явления физики, математики как базизирующего предмета;

2) способность практически правильно определять методы решения задач, происходящих в различных технических устройствах;

3) понимать значения и пути решения задач электротехники;

4) способность при решении различных задач применять физические и математические расчеты;

5) способность решать общеэнергетические и частноэлектрические задачи с использованием современной техники;

6) способность применять численные методы анализа, знания физики, математики, информатики для решения практических задач электроэнергетики;

7) способность использовать процессы и явления, происходящие в природе и обществе, для решения профессиональных задач с учетом технико-технологических, социально-экономических и экологических факторов;

8) находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;

9) способность использовать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях рыночных отношений;

10) способность анализировать и прогнозировать изменения спроса, предложения и цен на рынке различных товаров и услуг;

11) способность вести организационно-управленческую, исследовательско-аналитическую деятельность на различных объектах профессиональной деятельности;

12) способность применять казахский, русский и иностранный языки в сферах социально-бытового и научного общения, продолжать обучение и ведение профессиональной деятельности в иноязычной среде;

13) способность применять численные методы анализа, знания прикладной математики, статистики, различных программных обеспечений ЭВМ для решения практических задач в отраслях сельского хозяйства.

### 24. Педагогический профиль (ТиПО)

Освоение учебных дисциплин педагогического профиля должно

сформировать ключевые компетенции и обеспечить следующие метапредметные результаты:

- 1) формирование гуманистического мировоззрения, гражданской позиции;
- 2) способность применения педагогической техники и профессиональных знаний при решении профессиональных задач;
- 3) понимание сущности и проблемы развития информационного общества;
- 4) способность применять математические методы анализа, знания прикладной математики, статистики различных программных обеспечений для решения практических задач образовательного процесса;
- 5) способность при решении профессиональных задач использовать информационные технологии с применением математических методов системного анализа;
- 6) способность использовать, обобщать и анализировать информацию с помощью математических методов;
- 7) уметь конструировать информационно–обучающее поле с использованием информационных технологий;
- 8) способность находить логически верные, творческие и аргументированные подходы к разработке и организации исследовательско - аналитической деятельности, проектной работы;
- 9) способность к пониманию сущности и проблем современной педагогической науки;
- 10) способность использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения;
- 11) мотивированность к освоению новых педагогических технологий для решения профессиональных задач;
- 12) способность конструировать информационно–обучающее поле с использованием информационных технологий;
- 13) способность критически мыслить, творчески, креативно подходить к решению педагогических задач.

### **2.3 Предметные результаты обучения по базовым предметам общего среднего образования**

25. По предметам «Казахский язык»/ «Русский язык»/ «Уйгурский язык»/ «Узбекский язык»/ «Таджикский язык» обучающийся должен

знать: уровневую структуру языковой системы; стилистическую окраску лексических и фразеологических средств; лексическую синонимию, парадигматические связи слов (антонимическая пара, синонимический ряд слов, омонимы), особенности употребления лексики и фразеологических средств в речи, признаки заимствованных слов, профессиональные слова и термины как специфические признаки сферы функционирования языка,



различия профессионализмов и терминов, терминологические сочетания как разновидность устойчивых единиц, разные типы словарей, алгоритм лексико-стилистического анализа текста; соотношение букв и звуков в словах; орфографические и орфоэпические нормы литературного языка; стили произношения; особенности произношения трудных слов; произношение иноязычных слов; функцию однокоренных слов как средств связи предложений; типы словообразования, словообразовательное гнездо слов; стилистическую окраску служебных морфем; особенности образования слов разных частей речи; особенности употребления в речи знаменательных и служебных слов; грамматическую связь в словосочетании и предложении; способы вычленения из предложения простого и сложного словосочетания; типы предложений (простое, простое осложненное и сложное); особенности употребления синонимических конструкций при стилистической корректировке текста; способы передачи чужой речи, механизм построения текстов разных стилей и жанров; нормы пунктуации; особенности функционирования языка в процессе общения, правила речевого этикета;

уметь: правильно употреблять лексические средства языка в его стилистических разновидностях; употреблять профессиональные и терминологические слова и сочетания в определенной научной сфере; оперировать словообразовательным гнездом в рамках темы общения; осуществлять правильную грамматическую связь в словосочетании и предложении; определять структуру синтаксической конструкции, вычленять словосочетания и сочетания слов из предложения; разнообразить грамматический строй речи продуцируемых текстов посредством синтаксической синонимии; соблюдать орфографические и пунктуационные нормы в письменной речи; осуществлять стилистическую корректировку текста; редактировать текст; соблюдать требования к оформлению текста определенных стилей и жанров; вступить в процесс общения, поддерживать его и завершить, соблюдая правила речевого этикета;

применять: языковые умения для анализа, корректировки и продуцирования текста; речевые умения для лаконичного, правильного выражения мысли в устной и письменной форме; коммуникативные умения для вступления в процесс общения с людьми в разных жизненных ситуациях.

26. По предмету «Казахская и мировая литература» (полиязычное обучение) обучающийся должен:

знать: сведения о жизненном и творческом пути выдающихся классиков казахской, русской и зарубежной литературы; сведения о творческой истории этапных произведений литературы разных народов; обобщающие сведения о конкретно-историческом и общечеловеческом значении произведений классической литературы; сведения об историко-литературном процессе и его основных закономерностях, о разнообразии литературно-художественных стилей; сведения о важнейших периодах развития казахской, русской и зарубежной литературы; сведения о жизненном и творческом пути выдающихся писателей как представителей разных народов; оценки изученных

произведений писателей в отечественном и мировом литературоведении; основные характеристики и теоретико-литературные понятия, необходимые для интерпретации и оценки художественных произведений с позиции истории и культурных традиций страны: писатель и эпоха, традиции и новаторство, роды и жанры литературы, художественный образ, литературный тип, сюжет и элементы сюжетной композиции, художественное пространство и художественное время (хронотоп), проблематика и пафос, авторский замысел и средства его воплощения в поэтическом, прозаическом и драматическом произведениях, язык и стиль; основные эстетические категории и особенности художественного познания как компоненты национальной картины мира: прекрасное и безобразное, трагическое и комическое, ценностное отношение к миру и эмоционально-образное его воссоздание; стилистические особенности художественных текстов на казахском, русском и иностранном языках;

уметь: грамотно высказать и обосновать в устной и письменной форме своё отношение к художественному произведению; объяснить значение произведения для развития литературы, устанавливать связи прошлого и настоящего; делать сравнительно-сопоставительный анализ литературных произведений разных народов и их научных, критических и художественных интерпретаций; осуществлять связь литературных произведений с произведениями смежных видов искусств; соотносить литературу разных народов с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять сквозные» темы и ключевые проблемы литературы разных народов; соотносить произведение с литературным направлением эпохи; сопоставлять литературные произведения разных народов с учетом национальных ценностей; письменно анализировать фрагменты изученного художественного текста или отдельного произведения, применяя к анализу некоторые лингвостилистические понятия (о выразительных средствах языка, особенностях авторской речи, элементах стилистики текста); делать комплексный и аспектный анализ текста, производить «самодialog» с текстом (по предложенному учителем или самостоятельно составленному плану); писать разножанровые творческие работы (сочинения, очерки, заметки в газету, рецензии, научные статьи); составлять тезисы, аннотации, конспекты, формулировать основные идеи, классифицировать и обобщать собранные факты; составлять рефераты и учебные проекты; выступать с докладами, сообщениями на литературные темы; участвовать в диспутах, дискуссиях и обсуждениях вопросов литературы и искусства разных народов; создавать собственный художественный или критический текст на двух-трех языках;

применять: знание казахского, русского и иностранного языков в чтении произведений в оригинале; полученные знания к конкретному литературному материалу; историко-литературные сведения и теоретико-литературные понятия при анализе конкретного литературного произведения разных народов; методы познания, прогнозирования, проектирования, конструирования, исследования, эксперимента в проектно-исследовательской деятельности на

литературную тему; комплекс знаний и умений общения на литературную тему в условиях полиязыковой и межкультурной коммуникации; литературоведческую информацию из энциклопедических и специальных словарей, справочников, мемуарной, научной и научно-популярной литературы; библиотечные данные, сведения электронных каталогов и ресурсы Интернета в литературном образовании; литературоведческие, историко-литературные факты при обработке и систематизации литературных произведений разных народов.

27. По предмету «Иностранный язык» обучающийся должен:

знать: функциональные особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера; требования к оформлению документации (в пределах программы), принятые в профессиональной коммуникации и в странах Европы и изучаемого языка; стратегии коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионального общения (в пределах программы);

уметь: понимать устную (монологическую, диалогическую) речь в пределах профессиональной тематики; участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью; самостоятельно готовить и делать устные сообщения на профессиональные темы, в том числе с использованием мультимедийных технологий; извлекать необходимую информацию из англоязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.) в типичных ситуациях профессионально-делового общения; аннотировать, реферировать и излагать на родной язык / с родного языка основное содержание текстов по специальности, при необходимости пользуясь словарем; писать сообщения, статьи, тезисы, рефераты на профессиональные темы; распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основные грамматические единицы, характерные для профессиональной речи; распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основную терминологию своей широкой и узкой специальности, включающую активный (800 лексических единиц) и пассивный (520 лексических единиц) лексический минимум терминологического характера; отбирать информационные источники и критически оценивать информацию, необходимую для выполнения коммуникативных задач в профессиональной деятельности; самостоятельно определять способ достижения поставленной учебной и коммуникативной задачи;

применять: полученные знания при деловом общении будущего современного специалиста (работа с поисковыми сайтами, страницами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями и др., пользование электронной почтой на иностранном языке); знания и умения в процессе выполнения учебной и научно-исследовательской работы (доклады и выступления на конференции, оформление заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности и др.); знания и умения при ведении деловой документации (отчёты, технические инструкции) и ведения переписки в ситуациях, типичных

для профессионально-делового общения.

28. По предмету «Самопознание» обучающийся должен:

знать: содержание ведущих духовно-нравственных ценностей и понятий, содержание положительных и отрицательных качеств человека; осознавать: значимость духовно-нравственных ценностей в жизни человека; ценность своей жизни и здоровья, а также жизни и здоровья другого человека; гражданскую и национальную принадлежность; необходимость сознательного выбора будущей профессии; понимать свою роль в семье, в обществе; проявлять уважительное отношение к казахскому и другим языкам, к казахским национальным традициям и традициям других народов;

уметь: проводить самооценку и сопоставлять ее с оценкой учителей, сверстников, родных и близких; определять собственные цели и возможности их достижения в соответствии с нравственно-духовными нормами; различать положительные и отрицательные черты характера человека, его действия и намерения; адекватно оценивать поступки окружающих; управлять своим эмоциональным состоянием, сдерживать проявления негативных эмоций и действий; самостоятельно принимать решения на своем уровне, сознавая свою социальную и гражданскую ответственность; трудиться самостоятельно и в коллективе; выражать свое отношение к окружающему миру и человеку через позитивное общение, творческую деятельность;

применять на практике: знание правил нравственного поведения в обществе; знания о здоровом образе жизни, культивировать полезные привычки.

29. «Қазақстан тарихы» пәні бойынша білім алушы:

отан тарихындағы әлеуметтік-экономикалық, қоғамдық-саяси және мәдениеттік негізгі үрдістерін; отан тарихының негізгі кезеңдерінің мазмұны мен хронологиялық шеңберлерін; қазақ елінің аса көрнекті тұлғалардың қызметтері мен маңызы туралы; тандаған бейін бойынша әлеуметтік-экономикалық, қоғамдық-саяси және мәдениеттік отан тарихындағы нәтижелер мен проблемаларын *білуі тиіс*;

отан тарихындағы құбылыстар мен процестерін саралау; отан тарихының оқиғалары мен үдерістерін бүкіләлем тарихы үдерістерінің тиісті оқиғаларымен тоғыстыру; тарихи кезеңдерді, оқиғалары мен үдерістерін сипаттау; қоғамдық-саяси, ғылым және мәдениет қайраткерлері әрекетінің тарихи маңыздылығына баға беру; әртүрлі тарихи оқиғаларға дәлел келтірілген өзіндік көзқарасты қалыптастыру үшін бар білімдерін пайдалана алу; қисынды ойлау, өзіндік пікірін немесе позициясын тұжырымдап айту *меңгеруі тиіс*;

полемика мен дискуссияларды жүргізу; әр түрлі қоғамдық-саяси және тарихи құжаттармен өз бетімен жұмыс істеу; тарихи дамуының кезеңдердегі қоғамдық-саяси, әлеуметтік-экономикалық жағдайларды салыстырмалы талдау; қоғамдық-саяси құбылыстар мен үдерістерінің маңызын түсіну; тарихи құбылыстарының себептік-нәтижелік байланыстарын анықтай алу; қоғамдық-саяси, әлеуметтік-экономикалық жағдайларды модельдеу және оларға болжам жасауды *қолдануы тиіс*.

30. По предмету «Человек. Общество. Государство.» обучающийся должен:

знать: основные подходы, сложившиеся в изучении социально-политических процессов и явлений; социальные свойства и характеристики человека, его взаимодействие с другими людьми; сущность общества как формы совместной деятельности людей, характерные черты и признаки основных сфер жизни общества; сущность и характеристики основных социальных и политических институтов общества, тенденции их развития; содержание и значение социальных норм, регулирующих общественные отношения; основные теории и факторы возникновения государства, его признаки и структуру, типологию государств; особенности процессов функционирования политических институтов в казахстанском обществе, становление гражданского общества в Республике Казахстан;

уметь: описывать основные социальные объекты, выделяя их сущностные признаки; человека как социально-деятельное существо; основные социальные роли; объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействие человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и государства, взаимосвязи подсистем и элементов общества); сравнивать социальные объекты, суждения об обществе и человеке, выявлять их общие черты и различия; объяснять взаимосвязи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, общества и государства, сфер общественной жизни); анализировать социальные объекты определенного типа, социальные отношения; ситуации, регулируемые различными видами социальных норм; деятельность людей в различных сферах; оценивать поведение людей с точки зрения социальных норм и демократических ценностей общества;

применять: понятийно-категориальный аппарат дисциплины; исследовательские навыки и методологический инструментарий для анализа сущности общественно-политических процессов и явлений; навыки системного и сравнительного анализа взаимосвязей человека, общества и государства; навыки работы с научной и справочной литературой по дисциплине; навыки работы на компьютере, современные технические средства и информационные технологии при изучении данного предмета; навыки использования информационных ресурсов, поиска информации по заданной теме из различных ее носителей (материалы СМИ, учебный текст и другие адаптированные источники); уметь различать в социальной информации факты и мнения; полученные знания для общей ориентации в актуальных общественных событиях и процессах, нравственной и правовой оценки конкретных поступков людей, реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей.

31. По предмету «Всемирная история» обучающийся должен:

знать: эволюцию социальной структуры западного и восточного общества, социальные движения; основные направления развития стран

европейского и афро-азиатского мира; развитие форм и типов государства и политических режимов, систем управления; специфику развития отдельных регионов и государств; важнейшие исторические источники по узловым проблемам курса; главные дискуссионные историографические проблемы всемирной истории;

уметь: ориентироваться в религиозно-цивилизационных особенностях различных регионов; анализировать динамику исторического процесса в регионе; характеризовать с научных позиций процессы и явления в новой истории Востока и Запада; объяснить причины и следствия событий и процессов на Западе и на Востоке;

применять: накопленные знания при изучении других дисциплин; комплексный поиск, систематизацию и интерпретацию исторической информации; методы электронной обработки исторической информации; коммуникативные методы (высказывать, аргументировать, доказывать свою точку зрения, слушать и слышать).

32. По предмету «Математика» обучающийся должен:

знать: элементы математического анализа (предел функции, непрерывность функции в точке и на множестве, производная, ее геометрический и физический смысл, формулы нахождения производных элементарных и сложных функции; применение производной к исследованию функции и решению практических задач; первообразная и ее геометрический смысл, интеграл, формула Ньютона-Лейбница; формула нахождения площади плоской фигуры с помощью определённого интеграла; формула нахождения объёма тела с помощью определённого интеграла; понятие дифференциального уравнения, виды дифференциальных уравнений); основные методы решения уравнений и неравенств и их систем; комплексные числа, различные формы записи комплексных чисел (комплексные числа в алгебраической форме, в тригонометрической форме и показательной форме); элементы стохастики (определение случайной величины и ее виды; формулы для вычисления числа перестановок, размещений и сочетаний без повторений; формулу бинома Ньютона; закон распределения случайной величины); алгоритм Евклида для многочленов; деление многочленов с остатком; аксиомы стереометрии; свойства и признаки видов взаимного расположения прямых и плоскостей; свойства пространственных геометрических фигур; свойства параллельного проектирования; формулы: площадей боковой и полной поверхности призмы, пирамиды, усеченной пирамиды, цилиндра, конуса, усеченного конуса; площадь сферы; объемов прямоугольного параллелепипеда, прямой и наклонной призм, пирамиды, усеченной пирамиды, цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара; основные формулы координатной геометрии в пространстве;

уметь: находить производные и первообразные функций, вычислять определенный интеграл; находить предел функции в точке; доказывать непрерывность функции в точке; решать геометрические, физические и прикладные задачи, в том числе задачи на составление уравнения касательной

и нормали к графику функции, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на множестве; исследовать функцию с использованием аппарата математического анализа и строить ее график; находить площадь плоской фигуры и объем тела с помощью определенного интеграла; решать простейшие дифференциальные уравнения; решать уравнения и неравенства с параметрами; решать уравнения и неравенства нестандартными методами; решать системы уравнений с несколькими переменными; выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической и тригонометрической формах; находить корни многочлена; наибольший общий делитель многочленов; проводить дедуктивные рассуждения при решении задач; строить изображения: прямых, плоскостей и отражать их взаимное расположение на рисунке; пространственных фигур на плоскости и их элементов; сечения многогранников плоскостью; находить: расстояние от точки до плоскости; расстояние между параллельными плоскостями; величину угла между прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями; площади боковой и полной поверхностей призмы, пирамиды, усеченной пирамиды, цилиндра, конуса, усеченного конуса; площадь сферы; объемы прямоугольного параллелепипеда, прямой и наклонной призм, пирамиды, усеченной пирамиды, цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара; координаты середины отрезка по координатам его концов; расстояние между точками по их координатам; координаты вектора в пространстве; длину вектора и угол между векторами по их координатам; скалярное произведение векторов в координатах; косинус угла между векторами; уравнение сферы по координатам центра и радиуса;

применять: систему математических знаний и умений для построения и исследования простейших математических моделей в различных жизненных ситуациях; умение пользоваться математическими формулами, самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев; приобретенные алгебраические преобразования и функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах; математической терминологии и символики для выражения своих мыслей в устной и письменной речи; методы познания, проектирования, конструирования и исследования; аппарат математического анализа для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач; изученные свойства геометрических фигур и отношений между ними для решения геометрических задач, используя при необходимости дополнительные построения; алгебраический и тригонометрический аппарат для решения геометрических и практических задач; векторно-координатный метод в пространстве для решения геометрических и практических задач; геометрические модели и средства наглядности для иллюстрации, интерпретации и аргументации проведенных исследований; индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; различные стратегии решения геометрических задач; изученные формулы для измерения углов и расстояний на местности, нахождении площадей земельных участков, объемов и площадей

поверхности реальных объектов; простейшие измерительные инструменты (линейку, циркуль, рулетку, угломерный инструмент); изученные формулы и свойства геометрических фигур для описания и исследования реальных объектов; научную информацию о свойствах плоских и пространственных геометрических фигур, о нахождении геометрических величин.

33. По предмету «Современное естествознание» обучающийся должен:

знать: воздействие человеческого общества на природу Земли и последствиях, правила поведения в окружающей среде; ценности и цели обеспечения устойчивого и гармоничного развития мегасистемы «природа-общество-человек-техносфера»; основные характеристики новых наукоемких технологий производства с позиции их использования для индустриально-инновационного развития Казахстана; практическое применение естественнонаучных знаний и закономерностей как средства организации продуктивной деятельности человека и развития его культуры;

уметь: анализировать и оперировать фундаментальными естественнонаучными знаниями и методологией научного познания, формирующими целостную научную картину мира на основе глобальной интеграции компонентов познания мира; ориентироваться в новых концепциях естественнонаучного образования; самостоятельно выполнять проектные исследования по каждому модулю учебной программы; развивать свои функциональные универсальные способности, мыслительную и творческую самостоятельность для решения учебных и жизненных проблем; распознать, объяснить и применить естественнонаучные знания в сложных жизненных ситуациях; анализировать свои действия, обосновать решения, используя естественнонаучные знания и факты; выбирать и обобщать объяснения, основанные на знаниях различных разделов естественнонаучных дисциплин, и связать полученные выводы с отдельными аспектами жизненных ситуаций; использовать естественнонаучные знания для решения общественных и глобальных ситуаций; устанавливать связи между отдельными блоками естественных знаний, понимать важность межпредметных связей для понимания природных явлений; распознавать, объяснять, давать характеристику событиям, процессам в природе с помощью приобретенных знаний, принимать решения; систематизировать знания, полученные по естественнонаучным предметам на предыдущих уровнях образования;

применять: для самообучения, саморазвития и самореализации; для продолжения обучения и выбора будущей профессии; для сохранения безопасности и охраны окружающей среды и ведения здорового образа жизни; для познания и объяснения значения строения, состава и свойств веществ, природных явлений, имеющих практическое значение в жизни.

34. По предмету «Физическая культура» обучающийся должен:

знать: влияние оздоровительных систем физической культуры на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и увеличение продолжительности жизни; требования безопасности на занятиях физической культурой; влияние физкультуры на функциональное состояние



систем организма в соответствии с возрастными и половыми особенностями; способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

уметь: организовывать занятия физической культурой с учетом интересов и потребностей в укреплении здоровья, физическом и спортивном совершенствовании; выполнять гимнастические, акробатические, легкоатлетические упражнения (комбинации), технико-тактические действия в спортивных играх; осуществлять соревновательную деятельность в избранном виде спорта; проводить школьные соревнования по программным видам спорта; осуществлять судейство школьных соревнований в избранном виде спорта; демонстрировать физические качества: быстрота, сила, выносливость (выбирается любое из упражнений), координация движений;

применять: для повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в армии; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях; активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни; знания по видам спорта во время судейства на спортивных соревнованиях; спортивные умения и навыки в профессиональной деятельности и во время службы в армии.

35. По предмету «Начальная военная подготовка» обучающийся должен:

знать: символы Вооруженных Сил Республики Казахстан; виды и рода войск Вооруженных Сил Республики Казахстан; конституционные и законодательные права и обязанности граждан Республики Казахстан по защите суверенитета и территориальной целостности государства; назначение уставов ВС РК; общую характеристику современного боя; назначение и меры безопасности при обращении с оружием и боеприпасами; команды для построения и движения строя, относительную разницу между предварительным и исполнительным командами; общие понятия об ориентирах и ориентировании на местности; основы медицинских знаний;

уметь: выполнять команды строевой, огневой, тактической подготовок; ориентироваться на местности; оказывать первую медицинскую помощь (ПМП); выполнять разборку и сборку автомата (пулемета); преодолевать препятствия (заграждения); работать с приборами радиационной и химической разведки;

применять: умения и навыки, приобретенные на занятиях по тактической, боевой и огневой подготовках, военной топографии в полевых сборах и во время участия в военно-патриотических конкурсах; основы медицинских знаний в жизненных ситуациях.

## 2.4 Предметные результаты обучения по профильным предметам общего среднего образования

### 36. Физико-математический профиль

37. По предмету «Математика» (продвинутый уровень) обучающийся должен:

знать: первый и второй замечательные пределы; геометрический и физический смыслы второй производной; формулу уравнения нормали к графику функции; алгоритм нахождения промежутков вогнутости и выпуклости графика функции; алгоритм нахождения точек перегиба графика функции; решения и составление дифференциальных уравнений; схему Горнера, теорему Безу и Виета; стандартный вид многочлена от нескольких переменных; симметрические многочлены; доказательство тождества и неравенства нескольких переменных; формулы для вычисления числа перестановок и размещений с повторениями; формулы комбинаторики для вычисления вероятности события; формулу Бернулли; доказательство теорем и выводы формул базового курса геометрии; свойства определителя второго и третьего порядка; векторное произведение векторов и его свойства и геометрический смысл; смешанное произведение векторов и его свойства и геометрический смысл; различные способы задания плоскости в пространстве: точкой и двумя неколлинеарными векторами; тремя точками не лежащими на одной прямой; точкой и вектором нормали; параметрические и канонические уравнения прямой в пространстве; формулы расстояния от точки до плоскости и между двумя параллельными плоскостями; формулы для нахождения угла между прямой и плоскостью, между двумя плоскостями; определение и свойства касательной плоскости к сфере; свойства выпуклых и правильных многогранников; свойства вписанных и описанных цилиндра, конуса, усеченного конуса и шара; формулы объема и площади поверхности шарового слоя и шарового сектора;

уметь: находить предел функции в точке, используя первый замечательный предел и теоремы о пределах; находить предел функции в точке, используя второй замечательный предел и теоремы о пределах; составлять уравнение нормали к графику функции; вычислять производные высших порядков; находить промежутки вогнутости и выпуклости графика функции; находить точки перегиба графика функции; исследовать функцию с помощью первой и второй производных и строить её график; решать логарифмические уравнения и неравенства, содержащие переменную в основании логарифма; решать дифференциальные уравнения; применять формулы комбинаторики для вычисления вероятности события; схему Горнера; вычислять определители второго и третьего порядка; находить: векторное и смешанное произведения векторов по их координатам; уравнения плоскости различными способами; уравнения прямой; уравнение касательной плоскости к сфере; расстояния от точки до плоскости и между двумя параллельными плоскостями; угол между прямой и плоскостью, между двумя плоскостями; элементы вписанных и

описанных цилиндра, конуса, усеченного конуса и шара; строить изображение: вписанных и описанных цилиндра, конуса и шара; осевого и параллельного основанию сечений цилиндра, конуса, усеченного конуса; сечений шара;

применять: справочные материалы, калькулятор, компьютер для решения практических расчетных задач; систему математических знаний и умений для построения и исследования простейших математических моделей; приобретенные алгебраические преобразования и функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах; технику практических вычислений, рационально сочетая приближенные и точные, устные и инструментальные вычисления; стиль мышления, характерный для математики, его абстрактностью, доказательностью, строгостью; математической терминологии и символики для выражения свои мысли в устной и письменной речи; методы познания, проектирования, конструирования и исследования; аппарат математического анализа для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач; векторное и смешанное произведения векторов для вычисления площадей и объемов геометрических фигур; векторно-координатный метод для решения геометрических и практических задач; различные методы измерения линейных и угловых элементов реальных объектов; формулы для нахождения геометрических величин в задачах практического содержания; аппарат математического анализа для: вывода формул площадей поверхности и объемов круглых тел; нахождения экстремальных значений геометрических величин; реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, таблиц и применять в проектно-исследовательской деятельности.

38. По предмету «Физика» (продвинутый уровень) обучающийся должен:

знать: по методам научного познания природы: использовать полученные знания для объяснения смысла понятий: физическое явление, закон, теория, физическая модель; описывать и объяснять: современные научные методы познания природы; роль физики в развитии других наук и техники;

по механике (классической и релятивистской механике): кинематика и законы динамики материальной точки, законы сохранения импульса, энергии, взаимосвязи массы и энергии; постулатов Эйнштейна, смысла релятивистских эффектов; свободных и вынужденных колебаний, интерференцию и дифракцию механических волн;

по молекулярной физике и термодинамике: средняя квадратичная скорость; насыщенный и ненасыщенный пары, кристаллические и аморфные тела, поверхностное натяжение, капиллярное явление, термодинамическая система, адиабатный процесс, нагреватель, рабочее тело, холодильник, КПД теплового двигателя); смысла физических законов идеального газа; законов термодинамики;

по электродинамике: электростатическое поле, силовые линии электростатического поля, напряженность, потенциал, разность потенциалов, емкость, диэлектрическая проницаемость, энергия электростатического

поля конденсатора, сила электрического тока, сторонние силы, электродвижущая сила, электрический ток в газах, в жидкостях, в полупроводниках; ионизация; собственная и примесная проводимость полупроводников; индукция магнитного поля, магнитный поток, ЭДС индукции, ЭДС самоиндукции, индуктивность, энергия магнитного поля; сила Ампера, сила Лоренца; колебательный контур, свободные электромагнитные колебания, переменный электрический ток, трансформатор; скорость распространения электромагнитной волны, в т.ч. оптического диапазона; когерентность, интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация света; показатель преломления; смысла законов: сохранения электрического заряда, Кулона, Ома для полной цепи; электролиза, Ампера, электромагнитной индукции; отражения и преломления света; принципа суперпозиции; правила Ленца; формулы Томсона;

по квантовой физике и элементам астрофизики: основное и возбужденное энергетические состояния атома; дефект масс, энергетический выход ядерной реакции, цепная ядерная реакция деления; радиоактивный распад, деление ядер; взаимодействие элементарных частиц; смысла постулатов Бора; смысла физических законов: внешнего фотоэффекта; радиоактивного распада, сохранения в ядерных реакциях; смысла физических моделей: ядерная модель атома; модель атома водорода по Бору; абсолютно черное тело, протонно-нейтронная модель ядра, волновая и квантовая модели света и т.д.), Галактика, Вселенная;

уметь: по механике (классической и релятивистской механике): проводить экспериментальные исследования, строить и использовать физические модели для описания и прогнозирования физических явлений на основе законов и принципов классической и релятивистской механики; решать качественные, графические и расчетные задачи на применение кинематических законов движения, законов Ньютона; на учет инертности тел и трения при движении транспортных средств, на движение системы тел под действием сил; на движение искусственных спутников Земли; на определение сокращения длины, замедление времени в различных инерциальных системах отсчета, на применение закона взаимосвязи массы и энергии; на определение амплитуды, периода, частоты колебаний пружинного и математического маятников, длины и скорости волны;

по молекулярной физике и термодинамике: проводить измерения параметров состояния идеального газа; влажности воздуха, поверхностного натяжения; решать качественные, графические, расчетные задачи на определение количества вещества, давления, температуры, плотности, объема и концентрации молекул, средней квадратичной скорости и средней кинетической энергии хаотического движения молекул, поверхностного натяжения, работы, количества теплоты и изменения внутренней энергии идеального газа, КПД тепловых двигателей;

по электродинамике: измерять и определять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное

электрическое сопротивление, мощность электрического тока, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; характеристик полной электрической цепи и ее отдельных участков; основные характеристики гармонических колебаний; силу тока и напряжение в цепях переменного тока; длину волны видимого света, показатель преломления вещества, фокусные расстояния собирающих и рассеивающих линз; показатель преломления вещества, длину электромагнитной волны; проводить эксперименты по исследованию волнового движения тел, процессов отражения, преломления, интерференции, дифракции, дисперсии волн; рассчитывать абсолютные и относительные погрешности прямых измерений физических величин; решать задачи: на расчет сил электростатического взаимодействия зарядов; силы Ампера, силы Лоренца, характеристик движения заряженной частицы в однородных электрическом и магнитном полях; ЭДС индукции и ЭДС самоиндукции, энергии магнитного поля; определять направление индукционного тока по правилу Ленца, сил Ампера и Лоренца; графически изображать магнитные поля; на определение периода электромагнитных колебаний, энергии, смещения и фазы гармонических колебаний, энергетических характеристик электромагнитных колебаний, действующих значений силы тока и напряжения, коэффициента трансформации; длины световой волны, порядка дифракционных максимумов; связи частоты, длины и скорости волны, характеристик электромагнитных волн; на построение хода световых лучей в призмах и плоскопараллельных пластинах, в системах линз; характеристик изображения в тонкой линзе;

по квантовой физике и элементам астрофизики: планировать и проводить физические эксперименты определять знак заряда или направление движения элементарных частиц по их трекам на фотографиях; решать качественные, расчетные задачи на определение энергии и импульса фотона, красной границы фотоэффекта, задерживающего потенциала, работы выхода; частоты излучения атома и длины волны излучения при переходе электрона в атоме из одного энергетического состояния в другое; продуктов ядерных реакций, энергию связи атомного ядра, энергетического выхода ядерной реакции, периода полураспада радиоактивных веществ;

применять: усвоенные знания и умения по физике в повседневной жизни: для разрешения познавательных задач и проблемных ситуаций, возникающих в жизненной практике, в быту; обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде; оценивания и корректировки своих действий в части взаимодействия с окружающей средой.

39. По предмету «English for specific purposes» обучающийся должен:

знать: функциональные особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера; требования к оформлению документации (в пределах программы),

принятые в профессиональной коммуникации и в странах Европы и изучаемого языка; стратегии коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионального общения (в пределах программы);

уметь: понимать устную (монологическую, диалогическую) речь в пределах профессиональной тематики; участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью; самостоятельно готовить и делать устные сообщения на профессиональные темы, в том числе с использованием мультимедийных технологий; извлекать необходимую информацию из англоязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.) в типичных ситуациях профессионально-делового общения; аннотировать, реферировать и излагать на родной язык / с родного языка основное содержание текстов по специальности, при необходимости пользуясь словарем; писать сообщения, статьи, тезисы, рефераты на профессиональные темы; распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основные грамматические единицы, характерные для профессиональной речи; распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основную терминологию своей широкой и узкой специальности, включающую активный (800 лексических единиц) и пассивный (520 лексических единиц) лексический минимум терминологического характера; отбирать информационные источники и критически оценивать информацию, необходимую для выполнения коммуникативных задач в профессиональной деятельности; самостоятельно определять способ достижения поставленной учебной и коммуникативной задачи.

применять: полученные знания при деловом общении будущего современного специалиста (работа с поисковыми сайтами, страницами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями и др., пользование электронной почтой на иностранном языке); знания и умения в процессе выполнения учебной и научно-исследовательской работы (доклады и выступления на конференции, оформление заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности и др.); знания и умения при ведении деловой документации (отчёты, технические инструкции) и ведения переписки в ситуациях, типичных для профессионально-делового общения.

40. По предмету «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

знать: основные понятия о математическом моделировании; различные подходы к классификации математических моделей; основные этапы математического моделирования; математическое моделирование детерминированных физических процессов; моделирование стохастических систем; случайные числа; генерирование последовательности случайных чисел с заданным законом распределения; имитационное стохастическое моделирование; математические модели в информатике, математике, физике, химии, биологии и т.д.; математические модели в других областях человеческой деятельности (экономика, сельское хозяйство, эпидемиология и

др.);

уметь: выбирать методы моделирования; проводить исследовательскую работу; выполнять анализ и интерпретацию полученных результатов, оценивать их достоверность; вычислять погрешность приближенных вычислений, обращать внимание на конечность алгоритма;

применять: при моделировании прикладных задач; для работы с моделями на основе языков программирования; для работы с программными средствами для моделирования предметно-коммуникативных сред; при проведении компьютерного эксперимента и анализа полученных результатов; для владения технологиями компьютерного моделирования; при проектной деятельности.

41. По предмету «Графика и проектирование» обучающийся должен

знать: основы общей теории и способов построения различных видов графических изображений (чертеж, аксонометрия, технический рисунок, проекции с числовыми отметками); правила составления конструкторской документации (в соответствии с ЕСКД); основные этапы проектирования и изготовления изделия; технологические и конструкторские требования в процессе формообразования и изготовления изделия; о применении соединений деталей (разъемные и неразъемные соединения) и о типах передач движений в механизмах; об архитектурно-строительных чертежах и их назначении; о графике и макетировании как средствах выражения проектных замыслов;

уметь: разрабатывать графическую документацию изделия в соответствии с этапами его создания; использовать специальные инструменты, материалы и технологию для проектной графики и макетирования; визуально представлять в графическом изображении статистические данные, знания, соотношения предметов и фактов во времени и пространстве и тенденции их развития; владеть инструментальными и знаково-символическими средствами визуализации информации; наглядно моделировать геометрические, физические, динамические параметры изучаемых объектов; моделировать содержание информации в компактную, знаково-символическую форму; визуализировать и моделировать объекты технических форм в соответствии с требованиями технологии и дизайна; решать задачи с элементами проектно-конструкторской деятельности; визуализировать и моделировать объекты с использованием средств компьютерной графики;

применять: средства и способы графических изображений на различных стадиях моделирования, проектирования и конструирования; навыки построения комплексных чертежей, аксонометрических проекций, технических рисунков, схем.

42. По предмету «Основы инновационных технологий» обучающийся должен:

знать: основные естественно - научные законы и принципы, управляющие природными явлениями и процессами, на основе которых работают машины, механизмы, аппараты и приборы современной техники; классификацию и

специфику современных наукоёмких технологий и производственных процессов; особенности развития современных технологий и их перспективы; сущность и содержание производственных процессов, на которых базируются современные технологии; сущность и возможности новых технологий производства и потребления энергии: водородная, геотермальная, альтернативная, гелиоэнергетика, энергосберегающие технологии; сущность и возможности лазерных технологий: голография, распознавание образов, оптоволоконные технологии и др.; сущность и возможности новых технологий передачи, хранения, защиты информации: голографическая память, нейронные сети, альтернативные компьютеры, нанотехнологии и др.;

уметь: ориентироваться в современной и вновь создаваемой технике и возможностях ее использования в практической деятельности; обосновывать актуальность и перспективность современных технологий для применения ее в практической деятельности; работать с современной литературой естественнонаучного и технологического содержания; грамотно оформлять результаты своих учебно– познавательных исследований в виде рефератов и статей; логично отстаивать свою точку зрения; обосновывать необходимость внедрения новых технологий производства и потребления энергии: водородная, геотермальная, альтернативная, гелиоэнергетика, энергосберегающие технологии; обосновывать актуальность и важность развития лазерных технологий: голография, распознавание образов, оптоволоконные технологии и др.; обосновывать возможности новых технологий передачи, хранения, защиты информации: голографическая память, нейронные сети, альтернативные компьютеры, нанотехнологии и др.; применять полученные навыки в своей учебной – познавательной деятельности.

применять: целостный подход к анализу вопросов использования современных технологий; анализ развития инновационных технологий; сбора информации об инновационных технологиях.

#### 43. Химико-биологический профиль

#### 44. По предмету «Химия» (продвинутый уровень) обучающийся должен:

знать: понятия, законы, теории школьного курса неорганической, общей и органической химии, основы металлургии, нефтехимии и органического синтеза; открытия нанохимии; промышленный синтез важнейших веществ и материалов и их применение; стехиометрия, количественный и качественный анализ неорганических веществ и органических соединений; классификацию, номенклатуру, формулы, строение и свойства неорганических веществ, органических и комплексных соединений; классификацию, механизмы и закономерности химических реакций, окислительно-восстановительных реакций, важнейшие окислители и восстановители, методы ионно-электронного баланса; влияние среды на характер протекания реакций; ряд стандартных электродных потенциалов; электролиз расплавов и растворов и их значение; законы электролиза Фарадея; химические источники электрического тока; основы химической кинетики, уравнение Аррениуса, правило Вант-Гофа,



гомогенный и гетерогенный катализ, активаторы и ингибиторы. Значение катализа в химии и биохимии; энтальпия, энтропия, энергия Гиббса, теплоты образования химических соединений из простых веществ. Закон Гесса и его следствия; дисперсные и коллоидные системы, золи и гели; коллоидные растворы в биологических объектах, в природе и в технике; виды растворов, отличия растворов от химических соединений, кристаллогидраты; способы выражения содержания растворенного вещества в растворе (молярная доля, массовая доля, молярная концентрация, объемная доля содержания вещества в 1 мл раствора - титр); ионное произведение воды, водородный показатель, произведение растворимости; методы познания и исследования состава веществ, технику выполнения аналитических исследований и виды титрования, количественные и качественные расчеты по формулам и уравнениям реакции; научные принципы и безотходные технологии производства важнейших химических веществ и материалов, экологические и экономические требования к производству; сырье: возобновляемые и невозобновляемые источники, полезные ископаемые Казахстана, полиметаллические руды, уголь, нефть, газ, минеральные удобрения, кремний- и металлоорганические производные; роль и значение химии в природе, науке, жизнедеятельности человека и развитии казахстанской экономики; меры по соблюдению безопасности и предотвращению загрязнения окружающей среды последствиями производства и применения веществ; интегрированные системы (математические, компьютерные, биологические, географические и физические) для изучения состава и строения вещества и открытий в нанохимии;

уметь: анализировать химические явления окружающего мира, исследовать и характеризовать качественный и количественный состав и свойства веществ; использовать химические методы познания веществ в описании химических объектов природы и выполнении опытно-экспериментальных проектов, в поиске путей утилизации бытового мусора и отходов промышленных производств; выполнять познавательные и логические задания, самостоятельные проектные исследования по основным вопросам современной химической теории и практики; составлять структурные и пространственные формулы молекул неорганических веществ, органических и комплексных соединений; осуществлять компьютерное моделирование лабораторных и технологических процессов производства химической продукции; проводить выделение и очистку веществ, дистилляцию, перекристаллизацию, перегонку, хроматографию, опреленение минеральных удобрений, пластмасс, волокон, каучуков, комплексных соединений;

применять: интегрированные знания и функциональную грамотность в быту и в решении расчетных и экспериментальных задач количественного и качественного анализа веществ и смесей; знания и навыки исследования влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и биосферу; критическую оценку информации о веществах, используемых в повседневной жизни и ответственное решение в условиях моделирования чрезвычайных ситуаций и оказание первой медицинской помощи; навыки

определения качественного и количественного элементного состава, нахождения молекулярной формулы по данным химического анализа и по плотности паров газов; обнаружения кратных связей и функциональных групп в органических соединениях; осознанность выбора и последующего освоения профессиональных образовательных программ; умения выполнять правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, обеспечивать охрану собственной жизни и здоровья.

45. По предмету «Биология» обучающийся должен:

знать: достижения в области генной инженерии, позволяющие манипулировать с веществом наследственности, создавать структуры ДНК, которые не образуются в живой природе; открытия в области биотехнологии-главного мотора и двигателя будущего - лежащие в основе создания трансгенных растений и животных; расшифровка генома человека, которая позволит диагностировать наиболее распространенные заболевания человека; работы по клонированию организмов;

уметь: применять основные методы исследования структуры биоорганических соединений; исследование структуры и функции биологически важных соединений методами органической химии; применять научные знания в области биологии в учебной деятельности; самостоятельно работать с научной и учебной литературой, проводить научный эксперимент, теоретически обосновывать наблюдаемые явления;

применять: навыки проведения экспериментальных научно-исследовательских работ с биологическими объектами; навыки при организации проектной деятельности в области биологии; навыки основных приемов системного биологического мышления; навыки при аргументации, ориентированных на достижение высоких результатов учебной и профессиональной деятельности.

46. По предмету «Основы рекреационной географии» обучающийся должен:

знать: объекты, основные задачи предмета; ключевые термины и понятия; место рекреационной географии в системе географических наук; социально-экономическую сущность и основные функции рекреации; виды рекреаций, рекреационной деятельности, их региональные особенности; освоение, освоенность и перспективы развития рекреации; время свободное и рекреационное; основы оценки эстетичности рекреационных ландшафтов, их типологию; потенциал индустрии отдыха и лечебно-оздоровительную инфраструктуру; рекреационные свойства объектов производственной, непроизводственной сфер и жилого фонда; климатические, гидрологические, гидроминеральные, лесные, горные, озерно-морские, биологические ресурсы, как условия организации отдыха; главные аспекты медицинской географии; рекреационные объекты и территориальные рекреационные системы (ТРС), особенности их проектирования; культурно-исторические рекреационные ресурсы; принципы рекреационного освоения природного и исторического наследия; туристские ресурсы и виды туризма, рекреационное и туристское

природопользование; рекреационные нагрузки на природные комплексы; экологический каркас рекреационных территорий и экологический туризм; особо охраняемые природные территории, классификацию и проблемы их рекреационного использования; национальные парки и их виды; районы узкой и широкой рекреационной специализации; понятия «туристский центр» и «центр туризма», типологию туристских центров; роль рекреационной экономики в решении актуальных проблем развития регионов страны в современных условиях; природный и историко-культурный потенциал международного туризма, проблемы сезонности; международный туризм, как глобальное социально-экономическое явление современности, отрасль мирового хозяйства; географию туристского спроса, туризма отдыха, делового, духовного и лечебно-оздоровительного; объекты всемирного культурного и природного наследия Казахстана и мира, включенные в список ЮНЕСКО;

уметь: проектировать элементарные виды рекреационных занятий; анализировать рекреационную структуру территории и оценивать туристско-рекреационный потенциал и его проблемы; давать рекреационную оценку природных ресурсов, природных и антропогенных объектов; составлять кадастр рекреационных ресурсов своей местности; анализировать аспекты культурно-исторического наследия и развития рекреационно-оздоровительной сферы; создавать функциональную модель туристского природопользования; определять рекреационные нагрузки на природные и антропогенные комплексы; решать вопросы устойчивого экологического развития туризма в своей местности; читать и составлять карты, отображать необходимые параметры представляющие интерес для рекреационной географии; моделировать виды рекреационной деятельности и их изменение в будущем; анализировать и транслировать знания, правила поведения в рекреационном комплексе, для повышения собственной культуры поведения и рекреантов; анализировать медико-биологическую, социально-культурную, экономическую функцию рекреации; составлять программы обслуживания туристов, разрабатывать анимационные программы; проектировать рекреационное пространство в школе, домашних условиях, общественных местах; выделять внутреннюю метапредметную связь с естественнонаучными и гуманитарными дисциплинами;

применять: навыки экскурсионной работы, полученные знания при изучении рекреационных объектов, ресурсов, ландшафтов природного и антропогенного происхождения; экологическую мотивацию личности в рекреациях; методы исследований рекреационной географии в проектной и практической деятельности; источники рекреационно-географической информации; карты необходимого содержания в деятельности.

47. По предмету ««Информатика и ИКТ»» обучающийся должен:

знать: основные направления обработки данных: интерполяция, аппроксимация, а также методы численного интегрирования; основные методы исследования различных технологических процессов с помощью функциональных и статистических математических моделей; методы точного и

приближенного решения линейных, нелинейных, дифференциальных систем уравнений для расчета и прогноза при исследовании различных объектов; теоретические основы моделирования как научного метода и основные математические методы, и алгоритмы анализа и синтеза технологических процессов; основные виды моделей, применяемых в химии и биологии; методы корреляционного, регрессионного анализа для оценки связей между параметрами технологического процесса и построения вероятностной модели; основы моделирования на базе теории графов для организации технологического процесса;

уметь: выбирать методы моделирования систем, проводить системный анализ технологического процесса; применять количественные и качественные методы анализа при моделировании технологических процессов; творчески применять математическое моделирование в целях совершенствования системы сбора информации, интенсификации и повышения точности технических расчетов, решения принципиально новых научных и практических задач промышленности;

применять: для обработки измерений с помощью численных методов; при построении структуры модели и идентификации параметров функциональной модели; для анализа временных рядов и построения моделей прогноза; при выборе функциональной или статистической математических моделей для решения практических задач; для сетевого планирования и управления комплексом работ.

48. По предмету «Основы инновационных технологий» обучающийся должен:

знать: основные естественно - научные законы и принципы, управляющие природными явлениями и процессами, на основе которых работают машины, механизмы, аппараты и приборы современной техники; классификацию и специфику современных наукоёмких технологий и производственных процессов; особенности развития современных технологий и их перспективы; сущность и содержание производственных процессов, на которых базируются современные технологии; сущность и возможность инновационных химических технологий: синтез новых материалов, эластомеры, молекулярная самосборка, наноматериалы, обработка материалов и др.; сущности и возможности основных направлений современных биотехнологий: генные технологии, клонирование, наномедицина, биотопливо, биомедицина и др.;

уметь: ориентироваться в современной и вновь создаваемой технике и возможностях ее использования в практической деятельности; обосновывать актуальность и перспективность современных технологий для применения ее в практической деятельности; работать с современной литературой естественнонаучного и технологического содержания; грамотно оформлять результаты своих учебно – познавательных исследований в виде рефератов и статей; логично отстаивать свою точку зрения; обосновывать актуальность и важность новых химических технологий: синтез новых материалов, эластомеры, молекулярная самосборка, наноматериалы, обработка материалов

и др.; обосновывать актуальность разработки современных биотехнологий: генные технологии, клонирование, наномедицина, биотопливо, биомедицина и др.;

применять: целостный подход к анализу вопросов использования современных технологий; анализ развития инновационных технологий; полученные навыки в своей учебной – познавательной деятельности.

#### 49. Филологический профиль

50. «Қазақ тілі»/ «Русский язык» (тереңдетілген деңгей) пәні бойынша білім алушы:

қазақ тілінің/орыс тілінің жүйесі мен өзара байланысындағы фонетикалық, лексика-фразеологиялық, морфемалық-сөзжасамдық, морфологиялық және синтаксистік құралдарын; қазақ тілінің/орыс тілінің байланыс пікірлер аясындағы фонетикалық, лексика-фразеологиялық, морфемалық-сөзжасамдық, морфологиялық және синтаксистік құралдарын нормативтік қолдану ерекшеліктерін; қазақ тілінің/орыс тілінің орфографиялық және пунктуациялық нормаларын; тақырыптық минимум шегінде белсенді лексиканы; лексика мен грамматикадағы парадигмалық (синонимдік, антонимдік, омонимдік, паронимикалық) қатынасты; пікір білдірудегі синтагматикалық қатынас; тиісті бейіннің тақырыптық минимум аясында талқыланатын тақырып бойынша энциклопедиялық мәліметтерді; функционалдық-мағыналық типіне сәйкес монологиялық пікір білдіру құрылымының (сипаттау, әңгімелеу, пайымдау) ерекшеліктерін білуі тиіс;

орфоэпия, лексика, фразеология, сөзжасам, морфология саласындағы қазақ/орыс әдеби тілдерінің нормаларын сақтауды; орфографиялық және пунктуациялық нормаларды сақтауды орфограмма мен пунктограмманың бір немесе басқа бір түрін таңдап алуын негіздеуді; ауызша және жазбаша түрдегі қазақ тіліндегі/орыс тіліндегі пікірлердің мағынасын түсінуді; орфографиялық және акцентологиялық нормаларды сақтай отырып, қазақ тілінде/ орыс тілінде сөйлеуді; қазақ/орыс әдеби тілдерінің нормалары мен ережелеріне сәйкес, сөзді ресімдеуді, құрылымдық және мазмұндық жағынан дұрыс сөйлеу пікірін білдіруді; тақырыптық минимум аясында қазақ тілінің/орыс тілінің лексика-фразеологиялық, сөзжасамдық және морфологиялық құралдарды сауатты қолдануды; қазақ тілінде/орыс тілінде мынадай жанрда жазбаша мәтіндерді: шығарма-эссе, аннотация, реферат, баяндама, шолу мақала, ғылыми жоба, өтініш, сенімхат, қолхат, мінездеме, түсініктеме, өмірбаян, түйіндеме анықтама құрастыруды; қарым-қатынас жағдаяттары мен тапсырылған қызмет саласын есепке алу негізінде қазақ тілінің/орыс тілінің қарым-қатынас құралының стратегиясы мен оның тиісті тактикаларын іске асыруды (оқу, әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіби-еңбек); қазақ тілінің/орыс тілінің сөйлеу әдебі ережесі мен электрондық қарым-қатынас мәдениетінің нормаларын; диалогтік және полилогиялық қарым-қатынастарға белсене қатысуды, диалогқа бастамашылықты, әңгімелесушінің сөзін бөлуге еркін араласуды; әртүрлі функционалдық-семантикалық типтердегі мәтіндерді (сипаттау, әңгімелеу, пайымдау) құрастыруды меңгеруі тиіс;

орыс тілін мәдениетаралық коммуникация жағдайында күнделікті және іскерлік қарым-қатынас, әлемдік білім кеңістігіне кіру, халықаралық форумдарда ғылыми ақпараттар алмасу, жалпы адамзаттық өркениеттің бөлігі ретінде Қазақстанды таныту құралы ретінде қолдануы тиіс.

51. По предмету «Русская литература» (продвинутый уровень) обучающийся должен:

знать: сведения о жизненном и творческом пути выдающихся классиков русской литературы; биографические сведения о писателях (основные факты), почерпнутые самостоятельно из дополнительных источников; сведения об основных направлениях и важнейших периодах развития русской литературы; содержание художественного произведения в контексте философской проблематики отражённой в нём эпохи и социальном контексте современности; историю русской литературы как диалога жанров и диалога проблем; оценки изученных произведений в критике и литературоведении;

уметь: представлять литературное произведение как эстетический феномен, художественная ценность которого определяется единством формы и содержания; самостоятельно анализировать художественное произведение в диапазоне допустимых интерпретаций; понимать авторскую позицию; определять значимость художественного произведения для культуры и для читателя; владеть суммой теоретико-литературных знаний для самостоятельного литературоведческого анализа; делать сравнительно-сопоставительный анализ различных литературных произведений и их научных, критических и художественных интерпретаций; понимать автора-собеседника и его язык; учитывать степень владения художественными средствами языка; использовать основные литературоведческие понятия как инструмент создания собственного текста; строить речевое высказывание в письменной и устной форме, вести дискуссию, с учетом различных точек зрения; владеть грамотной и свободной литературной речью;

применять: имеющиеся знания к конкретному литературному материалу; историко-литературные сведения и теоретико-литературные понятия при анализе конкретного литературного произведения; энциклопедические и специальные словари, справочники, мемуарную, научную и научно-популярную литературу при анализе произведений русской литературы; ресурсы Интернета, информационно-коммуникационные технологии при обработке нужной информации.

52. По предмету «Иностранный язык» (продвинутый уровень) обучающийся должен:

знать: функциональные особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера; требования к оформлению документации (в пределах программы), принятые в профессиональной коммуникации и в странах Европы и изучаемого языка; стратегии коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионального общения (в пределах программы);

уметь: понимать устную (монологическую, диалогическую) речь в пределах профессиональной тематики; участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью; самостоятельно готовить и делать устные сообщения на профессиональные темы, в том числе с использованием мультимедийных технологий; извлекать необходимую информацию из англоязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.) в типичных ситуациях профессионально-делового общения; аннотировать, реферировать и излагать на родной язык / с родного языка основное содержание текстов по специальности, при необходимости пользуясь словарем; писать сообщения, статьи, тезисы, рефераты на профессиональные темы; распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основные грамматические единицы, характерные для профессиональной речи; распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основную терминологию своей широкой и узкой специальности, включающую активный (800 лексических единиц) и пассивный (520 лексических единиц) лексический минимум терминологического характера; отбирать информационные источники и критически оценивать информацию, необходимую для выполнения коммуникативных задач в профессиональной деятельности; самостоятельно определять способ достижения поставленной учебной и коммуникативной задачи;

применять: полученные знания при деловом общении будущего современного специалиста (работа с поисковыми сайтами, страницами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями и др., пользование электронной почтой на иностранном языке); знания и умения в процессе выполнения учебной и научно-исследовательской работы (доклады и выступления на конференции, оформление заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности и др.); знания и умения при ведении деловой документации (отчёты, технические инструкции) и ведения переписки в ситуациях, типичных для профессионально-делового общения.

53. По предмету «Функциональная стилистика» обучающийся должен:

знать: объект и предмет функциональной стилистики; связь со смежными научными дисциплинами (психология и психолингвистика, социология и социолингвистика, логика, теория коммуникации, прагматика); взаимосвязь стилистики с описательными дисциплинами, культурой речи и литературным редактированием; понятия литературного языка в системе национального языка, современного русского языка, функционального стиля и подстиля, стилеобразующих факторов, функционально-стилевой сферы; стилистику языковых единиц, стилистику текста и стилистику художественной речи; многомерность функционально-стилевой системы литературного языка (разговорные и книжные – официально-деловой, научный, публицистический, художественный – стили), их функциональная характеристика, и дифференциация, основные стилевые черты и жанры своеобразие; особенности фонетики, лексики и фразеологии, морфемики и словообразования, морфологии

и синтаксиса; закономерные взаимосвязи речевых жанров и сфер общения; особенности устной публичной речи и языка современных СМИ, рекламы; стилистические ресурсы языка (лексико-фразеологические, фонетико-графические, словообразовательные, морфологические, синтаксические средства стилистики); тропы и стилистические фигуры; механизмы порождения текстов разных жанров всех стилей (цель адресанта речи; учет адресата речи, коммуникативная ситуация; композиция и средства связи в тексте, стилистически маркированные языковые средства); нормы литературного языка – орфоэпико-стилистические, лексико-стилистические, грамматико-стилистические; основы литературного редактирования, виды редакторской правки (правка-вычитка, правка-сокращение, правка-обработка, правка-переделка), роль компьютера в редактировании;

уметь: определять стилевые черты и языковые особенности текстов разных стилей и подстилей; раскрывать стилистические возможности языковых единиц разных уровней в тексте; разграничивать разные жанры всех стилей; осуществлять прагматико-стилистический анализ текста с позиции его функционирования в конкретной ситуации; создавать тексты разных типов, стилей и жанров; в лаконичной форме передавать основную мысль, доказывать ее в рамках определенного речевого жанра, стиля; использовать разные жанры в различных ситуациях общения с учетом коммуникативных задач; соблюдать нормы литературного языка – орфоэпико-стилистические, лексико-стилистические, грамматико-стилистические – в речи; анализировать художественный текст с учетом авторской позиции, художественно-изобразительных средств, многомерности функционально-стилевой системы; корректировать текст разных стилей в соответствии с литературными нормами; редактировать текст с позиции основных свойств текста, логической и фактической основы, композиции текста, цитирования и соблюдения стилистических норм;

применять: знания и умения при деловом и повседневном общении в различных жизненных ситуациях, в процессе выполнения учебной и научно-исследовательской работы, навыки порождения высказываний разных стилей в разных сферах общения, в том числе оформления официально-деловых бумаг, цитировании, написании текстов для СМИ и рекламы; навыки корректировки и редактирования собственных и чужих текстов.

54. По предмету «Ораторское искусство» обучающийся должен:

знать: основы риторики, красноречия, ораторского мастерства; значение ораторского искусства в жизни общества; законы современной общей риторики; историю становления и развития историю риторических учений и риторических знаний, сведения о деятельности ярких теоретиков риторики; особенности классической риторики, русского и казахского красноречия; понятие речевого общения, структуры коммуникативного (речевого) акта, особенности коммуникативной ситуации; основные риторические каноны: изобретение, расположение, словесное выражение, запоминание и произнесение; особенности типов речи и речевых жанров; классификацию



риторических тропов и фигур; качества речи: содержательность, правильность, богатство, точность, выразительность, уместность;

уметь: высказывать собственную точку зрения и аргументировать ее; владеть навыками подготовки речи (выбор темы, формулировка названия, внутренний, психологический настрой и др.) и ее произнесения перед публикой; излагать материал, по форме и структуре соответствующий речевому жанру с учетом поставленной коммуникативной задачи; грамотно оформлять информацию в рамках заданной темы; соблюдать правила речевого поведения во время публичного выступления; использовать нормы современного литературного языка (орфоэпические, грамматические, стилистические) в процессе публичного выступления; грамотно, интонационно выразительно произносить публичную речь; соблюдать этические нормы поведения в процессе участия в дискуссии, дебатах; вести естественное, непринужденное общение со слушателями с учетом поликультурной коммуникативной ситуации;

применять: активную гражданскую позицию и уважение к общекультурным и национальным ценностям; национальное самосознание, толерантное отношение к разным культурам.

55. По предмету «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

знать: основные понятия о математическом моделировании; различные подходы к классификации математических моделей; основные этапы математического моделирования; математическое моделирование детерминированных физических процессов; моделирование стохастических систем; случайные числа; генерирование последовательности случайных чисел с заданным законом распределения; имитационное стохастическое моделирование; математические модели в информатике, математике, физике, химии, биологии и т.д.; математические модели в других областях человеческой деятельности (экономика, сельское хозяйство, эпидемиология и др.);

уметь: выбирать методы моделирования; проводить исследовательскую работу; выполнять анализ и интерпретацию полученных результатов, оценивать их достоверность; вычислять погрешность приближенных вычислений, обращать внимание на конечность алгоритма;

применять: при моделировании прикладных задач; для работы с моделями на основе языков программирования; для работы с программными средствами для моделирования предметно-коммуникативных сред; при проведении компьютерного эксперимента и анализа полученных результатов; для владения технологиями компьютерного моделирования; при проектной деятельности.

56. Историко-правоведческий профиль

57. По предмету «Казахстан в современном мире» (полиязычное обучение) обучающийся должен:

знать: основные тенденции социально-экономического, общественно-политического и культурного развития Казахстана периода независимости;

цели, содержание и результаты реализации экономического, общественно-политического и культурного реформирования на различных этапах исторического развития независимого Казахстана; геополитическое положение Казахстана, приоритеты внешней политики государства, роль Казахстана в системе международной и региональной безопасности; основные социально-экономические, политические и культурные достижения и проблемы современного Казахстана;

уметь: анализировать события и процессы, протекающие в современном Казахстане; применять полученные знания для выработки аргументированной личностной точки зрения на те или иные исторические события; логически мыслить, формулировать личное мнение или позицию по различным вопросам;

применять: методы ведения полемики и дискуссий; формы самостоятельной работы с различными общественно-политическими и историческими документами; методы сравнительного анализа общественно-политических, социально-экономических ситуаций на разных этапах исторического развития; методы анализа сущности различных общественно-политических явлений или процессов; способы определения причинно-следственных связей различных исторических событий; методы моделирования и прогнозирования общественно-политических и социально-экономических ситуаций.

58. По предмету «Казахстанское законодательство» обучающийся должен:

знать: основные элементы и структуру казахстанского законодательства; современное понятие законодательства; права и обязанности человека и гражданина; систему и виды нормативных правовых актов Республики Казахстан; основы конституционного строя, конституционные права и свободы, обязанности; правовой статус личности; механизмы защиты прав и свобод человека в Казахстане; государственно-правовую систему, статус Президента, порядок формирования и функционирования Парламента, органов правосудия; систему и структуру местных представительных и исполнительных органов; административно-территориальное устройство Республики Казахстан; правоохранительные органы Республики Казахстан; порядок функционирования государственной службы Республики Казахстан; процесс правового регулирования общественных отношений и основные отрасли национального права; правовое регулирование социально-экономической сферы (трудовое законодательство, законодательство о здравоохранении, о социальном и пенсионном обеспечении, налоговое законодательство, о браке и семье, об образовании, о воинской службе и статусе военнослужащих и т.д.); правовое регулирование гражданского и гражданско-процессуального законодательства; правовое регулирование административного законодательства; правовое регулирование экологического и земельного законодательства; правовое регулирование уголовного и уголовно-процессуального законодательства;

уметь: объяснять сущность правовой политики государства; объяснять правовое понятие гражданских прав и свобод человека и гражданина; осознавать понятие правовой ответственности; давать самостоятельную оценку правомерности применения законодательства; аргументировано выражать личную точку зрения по правовым вопросам; критически анализировать информацию, представленную в рамках возникновения спорных вопросов возникающих в процессе правоотношений в той или иной сфере законодательства; устанавливать причинно-следственные связи между применением (или неисполнением) норм законодательства; участвовать в дискуссиях по актуальным общественным и правовым проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации полученные сведения; анализировать и обобщать моральные, этические, нравственные и правовые нормы; давать характеристику деятельности государственно-правовых институтов общества;

применять: нормы общественно-правовой позиции в соответствии с действующим законодательством; приемы отстаивания своей точки зрения и собственного мнения, основываясь на знании действующего законодательства; методы пресечения противоправных деяний основанных на незнании законов; для оказания содействия органам государственного управления и правоохранительным органам в прививании правовой культуры; при определении нормы права и ее применения; для адекватного оценивания особенностей социальной среды, противостояния антиобщественным явлениям, воздействиям идеологического, противоправного и религиозного характера.

59. По предмету «История тюркских народов» обучающийся должен:

знать: основные социально-экономические, общественно-политические и культурные события истории тюркских народов с древнейших времен до наших дней; содержание и хронологические рамки основных периодов истории тюркских народов; роль и историческое значение деятельности выдающихся общественно-политических личностей тюркского мира; содержание и историческое значение культурного наследия тюркских народов (памятники древнетюркской рунической письменности, Коркыт ата, Огуз-наме, Манас и др.)

уметь: анализировать исторические события и процессы; соотносить события и процессы истории тюркских народов с соответствующими событиями и процессами отечественной и всемирной истории; характеризовать исторические периоды, процессы и события; оценивать историческую значимость деятельности общественно-политических деятелей, деятелей науки и культуры; применять полученные знания для выработки аргументированной личностной точки зрения на те или иные исторические события; логически мыслить, формулировать личное мнение или позицию по различным вопросам;

применять: для ведения полемики и дискуссий; самостоятельной работы с различными общественно-политическими и историческими документами; сравнительного анализа общественно-политического, социально-экономического развития тюркских народов на разных этапах исторического

развития; понимания сущности различных общественно-политических явлений или процессов; определения причинно-следственных связей различных исторических событий.

60. По предмету «Этика и психология общения» обучающийся должен:

знать: основы теории этики - науки о нравственности; основные нормы морали, нравственные, духовные идеалы, хранимые в культурных традициях казахского народа; этические ценности: Родина, нравственность, долг, милосердие, миролюбие, как основы культурных традиций многонационального народа Казахстана; основы морали, понимание ее значения в выстраивании конструктивных отношений в обществе; ценность нравственности и духовности в человеческой жизни; особенности общения, что становится предпосылкой воспитания доброжелательного и заботливого отношения к людям, эмоциональной отзывчивости, сопереживания, сочувствия, толерантности, формирования нравственного сознания;

уметь: осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, деловые совещания; придерживаться этических ценностей и здорового образа жизни; предупреждать и разрешать моральные конфликты в коллективе; применять этические нормы и ценности при принятии управленческих решений; творчески применять этические и психологические знания в реальной жизни;

применять: различные формы социальной ответственности при разработке и реализации жизненной стратегии; способы межкультурных отношений в управлении, для эффективного выполнения своих функций в межкультурной среде; приемы восстановления и сохранения душевной гармонии и социально-нравственного самочувствия; прикладные психологические знания для решения задач менеджмента.

61. По предмету «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

знать: основные понятия о математическом моделировании; различные подходы к классификации математических моделей; основные этапы математического моделирования; математическое моделирование детерминированных физических процессов; моделирование стохастических систем; случайные числа; генерирование последовательности случайных чисел с заданным законом распределения; имитационное стохастическое моделирование; математические модели в информатике, математике, физике, химии, биологии и т.д.; математические модели в других областях человеческой деятельности (экономика, сельское хозяйство, эпидемиология и др.);

уметь: выбирать методы моделирования; проводить исследовательскую работу; выполнять анализ и интерпретацию полученных результатов, оценивать их достоверность; вычислять погрешность приближенных вычислений, обращать внимание на конечность алгоритма;

применять: при моделировании прикладных задач; для работы с моделями на основе языков программирования; для работы с программными средствами для моделирования предметно-коммуникативных сред; при

проведении компьютерного эксперимента и анализа полученных результатов; для владения технологиями компьютерного моделирования; при проектной деятельности.

#### 62. Социально-экономический профиль

63. По предмету «Основы экономики и предпринимательства» обучающийся должен:

знать: стадии экономического процесса; структурные звенья современной экономики; потребности общества и способы их удовлетворения; основы теории управления и иерархическую структуру управления; научить применять экономические знания на практике; классификацию форм предпринимательской деятельности; функции предпринимательства; организационно-правовые формы предпринимательства; особенности развития казахстанского бизнеса; возможности рационального использования средств и пути их увеличения; факторы развития предпринимательской деятельности;

уметь: ставить экономические проблемы; применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений; анализировать и планировать предпринимательскую деятельность; анализировать рекламу потребительских товаров; осуществлять самоанализ своей экономической деятельности; уметь коллективно обсуждать рациональность тех или иных затрат и принимать разумные решения; составить бизнес-план; находить и использовать лучшее сочетание ресурсов для производства и продажи товаров; умение отстаивать свою точку зрения и проявлять целеустремленность в различных видах деятельности;

применять: теоретический уровень знаний учащихся по экономике; навык анализа экономической информации; первичный навык перспективного бизнес-планирования; методы оценки среды и перспектив бизнеса, риска, соответствия идеи целям компании; методы разработки бизнес-плана; работу со справочной литературой экономического содержания; навыки работы на компьютере и использование информационных технологий при изучении данного предмета; свои коммуникативные способности; грамотно использовать информационные ресурсы.

#### 64. По предмету «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

знать: основы теории управления и иерархическую структуру управления; основные хозяйственные задачи, решаемые с помощью экономико-математического моделирования; теоретические основы и прикладные методы решения задач менеджмента с помощью экономико-математического моделирования; теоретические основы моделирования как научного метода; основные возможности прикладных компьютерных программ при решении экономических задач; основные экономико-математические методы и модели и алгоритмы их реализации; методы моделирования сложных социально-экономических систем, возможностях программных средств моделирования;

уметь: выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; применять количественные и качественные методы

анализа при принятии управленческих решений; использовать программные пакеты (Ms Excel, MathCad, Simplexwin, Statistika и т.п.) при моделировании и решении экономических задач; творчески применять экономико-математическое моделирование в целях углубления знаний о рынках товаров и услуг, понимания закономерностей их функционирования;

применять: простейшие прикладные экономические модели; моделирование прикладных задач; методы выбора прикладных экономико-математических моделей для решения задач менеджмента; методы построения тренда, регрессии и вычисления корреляции; интеграл и производные в экономике; решения задач оптимального управления и планирования (задача о наилучшем распределении ресурсов; задачи о смесях и распределении капитала; задачи о размещении заказа и раскрое материала; задача на составление оптимального плана перевозок).

65. По предмету «Современная геоэкономика Казахстана» обучающийся должен:

знать: объекты, основные задачи предмета; ключевые термины и понятия; место геоэкономики в системе географических наук, место и роль Казахстана в современной мировой экономике; систему национальных пространственных интересов Казахстана; рыночные преобразования экономики Казахстана и национальную стратегию развития; индустриально-инновационную реформу экономики; казахстанскую модель развития экономики; интеграционную активность Казахстана; геодемографию и показатели развития человеческого потенциала (ИЧР) в Казахстане; понятие об устойчивом развитии экономики; концепцию устойчивого развития Казахстана; «зеленую» экономику Казахстана, как новый вектор устойчивого развития; геоэкологические проблемы Казахстана; понятие о государственной инфраструктуре; главные методы, технологию геоэкономического прогнозирования и стратегического планирования; проблемы агроэкологии и качества продуктов питания; проблемы в обеспечении населения качественной питьевой водой; экономическое регионоведение;

уметь: анализировать место, роль и интересы Казахстана, национальные стратегии развития, осуществлять их моделирование; определять проблемы геодемографии, предлагать пути решения; выявлять отличительные особенности казахстанского типа экономики; проектировать модели экономического развития страны и ее регионов; анализировать процесс интеграции в мировое экономическое пространство; определять признаки устойчивого развития экономики; анализировать геоэкологические проблемы, выделять проблемы населения и предлагать пути их решения; осуществлять прогнозы развития; определять и называть профессии востребованные в стране и в регионах;

применять: полученные знания при изучении процесса рыночных преобразований и реформ в экономике; приобретенные знания при выборе своей профессии; методы исследований геоэкономики при анализе процессов

происходящих в стране и в мире; источники экономико-географической информации; карты необходимого содержания в деятельности.

66. Педагогический профиль

67. По предмету «Духовное наследие человечества» обучающийся должен:

знать: роль мирового и национального духовно-нравственного наследия в условиях современного образовательного пространства; особенности духовного наследия человечества применительно к разным сферам деятельности общества: философской, педагогической, психологической, общественно-политической, общественно-экономической, научной, семейной, неофициального повседневного общения и др.; освоение особенностей общечеловеческих ценностей в разных типах ситуаций; развитие духовно-нравственной культуры и ценностных форм общения в поликультурном социуме; закономерные взаимосвязи учения и жизненного опыта духовных учителей разных эпох, национальностей, культур и вероисповеданий; важность сохранения национальной культуры и духовно-нравственных традиций народа в реалиях современного общества; основы национальной педагогики; обычаи и традиции разных народов мира, требующие учета при общении;

уметь: действовать в соответствии с общечеловеческими ценностями в разных типах ситуаций; находить взаимосвязь учения и жизненного опыта духовных учителей разных эпох, национальностей, культур и вероисповеданий; соблюдать духовно-нравственные традиции и обычаи народа в реалиях современной жизни; ориентироваться в особенностях народной педагогики; соблюдать обычаи и традиции разных народов мира, требующие учета при общении;

применять: навыки использования общечеловеческих ценностей в разных типах ситуаций; навыки опоры на примеры из учения и жизненного опыта духовных учителей разных эпох, национальностей, культур и вероисповеданий; навыки действия в соответствии с духовно-нравственными традициями и обычаями, свойственными национальной культуре в реалиях современной жизни; навыки приобщения к богатству национальной педагогики; обычаи и традиции разных народов мира, требующие учета при общении; навыки составления и проведения уроков, использующих духовное наследие человечества, по самопознанию и другим учебным предметам, навыки публичного выступления с использованием примеров и цитат из духовного наследия человечества.

68. По предмету «Основы гуманной педагогики и психологии» обучающийся должен:

знать: антологию гуманной педагогики и психологии; особенности современного развития гуманной педагогики и гуманистической психологии применительно к разным сферам деятельности общества; освоение особенностей гуманистических ценностей и позитивного мышления в разных типах ситуаций; развитие педагогической культуры и гуманных форм общения в современной школе; закономерные взаимосвязи гуманистических ценностей

и целостного педагогического процесса; важность сохранения гуманистических традиций мировой и национальной культуры в реалиях современного общества; приоритет роли учителя как примера для учащегося в педагогическом процессе; основы интеграции общечеловеческих ценностей во все учебные предметы и внеучебную деятельность;

уметь: учитывать особенности гуманистических ценностей и позитивного мышления в разных типах ситуаций; учитывать взаимосвязь гуманистических ценностей и целостного педагогического процесса; ориентироваться в основах интеграции гуманистических ценностей во все учебные предметы и внеучебную деятельность;

применять: навыки использования методов и методических приёмов гуманной педагогики и гуманистической психологии к разным сферам деятельности общества, в разных типах ситуаций; навыки действия в соответствии с педагогической культурой и гуманными формами общения в современной школе; навыки внедрения гуманистических ценностей в целостный педагогический процесс; навыки соблюдения гуманистических традиций мировой и национальной культуры в реалиях современного общества; навыки следования единству мысли, слова и дела в повседневной жизни; навыки интеграции общечеловеческих ценностей во все учебные предметы и внеучебную деятельность.

69. По предмету «Общечеловеческие ценности в педагогике» обучающийся должен:

знать: образовательный материал, который может стать основой содержания духовно-нравственного воспитания; особенности отбора ценностей, отличающихся гуманистической направленностью, общечеловеческим значением, наибольшей степенью обобщенности, универсальности; систему непреходящих, базовых ценностей, которые должны войти в структуру личности, стать центром ее нравственной ориентации; особенности базовых общечеловеческих ценностей применительно к разным сферам деятельности общества; основы использования общечеловеческих ценностей и позитивного мышления в разных типах ситуаций; раскрытие в себе внутренне присущих каждому индивиду общечеловеческих ценностей через проявление бескорыстной любви ко всему сущему; закономерные взаимосвязи общечеловеческих ценностей и целостного педагогического процесса; создание условий в школьной среде для проявления общечеловеческих ценностей; важность сохранения ценностных традиций мировой и национальной культуры в реалиях современного общества; основы выявления скрытого в базовом содержании образования ценностного потенциала и интеграции общечеловеческих ценностей во все учебные предметы и внеучебную деятельность;

уметь: ориентироваться в образовательном материале, который может стать основой содержания духовно-нравственного воспитания; отбирать ценности, отличающиеся гуманистической направленностью, общечеловеческим значением, наибольшей степенью обобщенности,



универсальности; выявлять систему непреходящих, базовых ценностей, которые должны войти в структуру личности, стать центром ее нравственной ориентации; раскрыть особенности базовых общечеловеческих ценностей применительно к разным сферам деятельности общества; учитывать особенности использования общечеловеческих ценностей и позитивного мышления в разных типах ситуаций; раскрывать в себе внутренне присущие каждому индивиду общечеловеческие ценности через проявление бескорыстной любви ко всему сущему; учитывать закономерные взаимосвязи общечеловеческих ценностей и целостного педагогического процесса; создавать условия в школьной среде для проявления общечеловеческих ценностей; понимать важность сохранения ценностных традиций мировой и национальной культуры в реалиях современного общества; выявлять скрытый в базовом содержании образования ценностный потенциал и интегрировать общечеловеческие ценности во все учебные предметы и внеучебную деятельность;

применять: навыки использования образовательного материала, который может стать основой содержания духовно-нравственного воспитания; навыки отбора ценностей, отличающихся гуманистической направленностью, общечеловеческим значением, наибольшей степенью обобщенности, универсальности; навыки выявления системы непреходящих, базовых ценностей, которые должны войти в структуру личности, стать центром ее нравственной ориентации; навыки раскрытия особенностей базовых общечеловеческих ценностей применительно к разным сферам деятельности общества; навыки учета особенностей использования общечеловеческих ценностей и позитивного мышления в разных типах ситуаций; навыки раскрытия в себе внутренне присущих каждому индивиду общечеловеческих ценностей через проявление бескорыстной любви ко всему сущему; навыки учета закономерных взаимосвязей общечеловеческих ценностей и целостного педагогического процесса; навыки создания условий в школьной среде для проявления общечеловеческих ценностей; навыки понимания важности сохранения ценностных традиций мировой и национальной культуры в реалиях современного общества; навыки выявления скрытого в базовом содержании образования ценностного потенциала и интеграции общечеловеческих ценностей во все учебные предметы и внеучебную деятельность.

70. По предмету «Азбука семейного воспитания» обучающийся должен:

знать: основы семейного воспитания в мировой и национальной культуре; особенности современного семейного воспитания; освоение особенностей гуманистических ценностей и позитивного мышления в семейном воспитании; развитие педагогической культуры родителей и гуманных форм общения в современной семье; закономерные взаимосвязи гуманистических ценностей и семейного воспитания; важность сохранения гуманистических традиций мировой и национальной культуры в реалиях современной семьи; роль родителей, как примера для ребёнка, в семье; роль женщины в семье; роль мужчины в семье;

**уметь:** использовать опыт мировой и национальной культуры в семейном воспитании; учитывать особенности современного семейного воспитания; раскрыть важность гуманистических ценностей и позитивного мышления в семейном воспитании; развивать педагогическую культуру родителей и гуманные формы общения в современной семье; видеть взаимосвязь гуманистических ценностей и семейного воспитания; способствовать сохранению гуманистических традиций мировой и национальной культуры в реалиях современной семьи; осознавать роль родителей, как примера для ребёнка, в семье; осознавать роль женщины в семье; осознавать роль мужчины в семье;

**применять:** навыки использования опыта мировой и национальной культуры в семейном воспитании; навыки учёта особенностей современного семейного воспитания; навыки использования гуманистических ценностей и позитивного мышления в семейном воспитании; навыки действия в соответствии с педагогической культурой родителей и гуманными формами общения в современной семье; навыки внедрения гуманистических ценностей в процесс семейного воспитания; навыки бережного отношения к гуманистическим традициям мировой и национальной культуры в семье; навыки подготовки и проведения занятий, бесед, тренингов с родителями на темы о семейном воспитании (о роли родителей, как примера для ребёнка, в семье; о роли женщины в семье; о роли мужчины в семье).

71. По предмету «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

**знать:** основные понятия о математическом моделировании; различные подходы к классификации математических моделей; основные этапы математического моделирования; математическое моделирование детерминированных физических процессов; моделирование стохастических систем; случайные числа; генерирование последовательности случайных чисел с заданным законом распределения; имитационное стохастическое моделирование; математические модели в информатике, математике, физике, химии, биологии и т.д.; математические модели в других областях человеческой деятельности (экономика, сельское хозяйство, эпидемиология и др.);

**уметь:** выбирать методы моделирования; проводить исследовательскую работу; выполнять анализ и интерпретацию полученных результатов, оценивать их достоверность; вычислять погрешность приближенных вычислений, обращать внимание на конечность алгоритма;

**применять:** при моделировании прикладных задач; для работы с моделями на основе языков программирования; для работы с программными средствами для моделирования предметно-коммуникативных сред; при проведении компьютерного эксперимента и анализа полученных результатов; для владения технологиями компьютерного моделирования; при проектной деятельности.

72. По предмету «Мировая художественная культура» обучающийся должен:

знать: содержание понятий «художественная культура», «искусство» и ряд исходных понятий, помогающих размышлять о культуре и искусстве; функции искусства; основные виды и жанры искусства;

иметь представление: об истории развития мировой художественной культуры, основных направлениях и стилях в искусстве; об эстетических и нравственных идеалах, выражаемых в искусстве различных эпох и народов;

понимать: духовное богатство как свойство человеческой личности, характеризующееся взаимодействием нравственных ценностей, душевной красоты и человеколюбия; духовно-нравственную сущность произведений различных видов и жанров искусства; возможности различных видов и жанров искусства для самопознания и саморазвития личности, формирования внутреннего мира, нравственных качеств личности; необходимость иметь общий широкий кругозор, разнообразные интересы в сфере искусства, определенные знания в области эстетики;

уметь: самостоятельно оценивать произведения искусства; раскрывать и актуализировать содержащиеся в произведении искусства художественные и общечеловеческие ценности, соотносить их с современными жизненными ситуациями, собственным внутренним миром, находить личностный смысл в художественном произведении; высказывать собственное мнение по поводу произведения искусства; дискутировать по предлагаемым темам на основе толерантности по отношению к иному мнению; пользоваться справочной и специальной литературой по искусству; использовать возможности мультимедийных средств;

применять: полученные знания для подбора и использования произведений разных видов и жанров искусства с целью организации бесед на занятиях, выполнения творческой работы; для внеклассных мероприятий.

#### 73. Техничко-технологический профиль (ТиПО)

74. По дисциплине «Физика и основы электротехники» обучающийся должен:

знать: основные направления решения задач, экспериментальное измерение, графическое решение и математическое вычисление; математические методы дающие возможность решать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности учащихся; основные приемы исследования и решения математических и энергетических задач, физических явлений; основные определения, теоремы, правила, методы, физические законы и практическое их применение; важные качественные и количественные стороны процессов происходящих в электроэнергетики; основные уравнения и характеристики цепей с распределенными параметрами; методы анализа нелинейных электрических и магнитных цепей; основные соотношения, описывающие электромагнитные поля;

уметь: выбирать методы решения электроэнергетических задач; практические навыки в решении задач на все предусмотренные программой

дисциплины; решать уравнения и неравенства, строить графики функций, дифференцировать и интегрировать функций; применять методы интегрирования к решению практических задач энергетики; использовать исследовательские умения для расчетов электрических цепей постоянного тока;

применять: в процессе работы по управлению учебно-лабораторными оборудованьями; знания и умения при использовании компьютера для решения задач и проведении экспериментальной работы; при построении структуры модели.

75. По предмету «Графика и проектирование» обучающийся должен:

знать: основы общей теории и способов построения различных видов графических изображений (чертеж, аксонометрия, технический рисунок, проекции с числовыми отметками); правила составления конструкторской документации (в соответствии с ЕСКД); основные этапы проектирования и изготовления изделия; технологические и конструкторские требования в процессе формообразования и изготовления изделия; о применении соединений деталей (разъемные и неразъемные соединения) и о типах передач движений в механизмах; об архитектурно-строительных чертежах и их назначении; о графике и макетировании как средствах выражения проектных замыслов;

уметь: разрабатывать графическую документацию изделия в соответствии с этапами его создания; использовать специальные инструменты, материалы и технологию для проектной графики и макетирования; визуально представлять в графическом изображении статистические данные, знания, соотношения предметов и фактов во времени и пространстве и тенденции их развития; владеть инструментальными и знаково-символическими средствами визуализации информации; наглядно моделировать геометрические, физические, динамические параметры изучаемых объектов; моделировать содержание информации в компактную, знаково-символическую форму; визуализировать и моделировать объекты технических форм в соответствии с требованиями технологии и дизайна; решать задачи с элементами проектно-конструкторской деятельности; визуализировать и моделировать объекты с использованием средств компьютерной графики;

применять: средства и способы графических изображений на различных стадиях моделирования, проектирования и конструирования; навыки построения комплексных чертежей, аксонометрических проекций, технических рисунков, схем.

76. По дисциплине «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

знать: основные направления обработки данных: интерполяция, аппроксимация, а также методы численного интегрирования; основные методы исследования различных технологических процессов с помощью функциональных и статистических математических моделей; методы точного и приближенного решения линейных, нелинейных, дифференциальных систем уравнений для расчета и прогноза при исследовании различных объектов; теоретические основы моделирования как научного метода и основные

математические методы; основные виды моделей, применяемых в химии и биологии, экономике; методы корреляционного, регрессионного анализа для оценки связей между параметрами технологического процесса и построения вероятностной модели; основы моделирования на базе теории графов для организации технологического процесса;

уметь: выбирать методы моделирования систем, проводить системный анализ технологического процесса; применять количественные и качественные методы анализа при моделировании технологических процессов; творчески применять математическое моделирование в целях совершенствования системы сбора информации, повышения точности технических расчетов, решения принципиально новых научных и практических задач промышленности;

применять: практические навыки в решении задач на все предусмотренные программой дисциплины; применять методы интегрирования к решению практических задач энергетики.

77. Социально-экономический профиль (ТиПО)

78. По предмету «Современная геоэкономика Казахстана» обучающийся должен:

знать: объекты, основные задачи предмета; ключевые термины и понятия; место геоэкономики в системе географических наук, место и роль Казахстана в современной мировой экономике; систему национальных пространственных интересов Казахстана; рыночные преобразования экономики Казахстана и национальную стратегию развития; индустриально-инновационную реформу экономики; казахстанскую модель развития экономики; интеграционную активность Казахстана; геодемографию и показатели развития человеческого потенциала (ИЧР) в Казахстане; понятие об устойчивом развитии экономики; концепцию устойчивого развития Казахстана; «зеленую» экономику Казахстана, как новый вектор устойчивого развития; геоэкологические проблемы Казахстана; понятие о государственной инфраструктуре; главные методы, технологию геоэкономического прогнозирования и стратегического планирования; проблемы агроэкологии и качества продуктов питания; проблемы в обеспечении населения качественной питьевой водой; экономическое регионоведение;

уметь: анализировать место, роль и интересы Казахстана, национальные стратегии развития, осуществлять их моделирование; определять проблемы геодемографии, предлагать пути решения; выявлять отличительные особенности казахстанского типа экономики; проектировать модели экономического развития страны и ее регионов; анализировать процесс интеграции в мировое экономическое пространство; определять признаки устойчивого развития экономики; анализировать геоэкологические проблемы, выделять проблемы населения и предлагать пути их решения; осуществлять прогнозы развития; определять и называть профессии востребованные в стране и в регионах;

применять: полученные знания при изучении процесса рыночных преобразований и реформ в экономике; приобретенные знания при выборе

своей профессии; методы исследований геоэкономики при анализе процессов происходящих в стране и в мире; источники экономико-географической информации; карты необходимого содержания в деятельности.

79. По дисциплине «Казахстан в современном мире» обучающийся должен:

знать: основные тенденции социально-экономического, общественно-политического и культурного развития Казахстана периода независимости; цели, содержание и результаты реализации экономического, общественно-политического и культурного реформирования на различных этапах исторического развития независимого Казахстана; геополитическое положение Казахстана, приоритеты внешней политики государства, роль Казахстана в системе международной и региональной безопасности; основные социально-экономические, политические и культурные достижения и проблемы современного Казахстана;

уметь: анализировать события и процессы, протекающие в современном Казахстане; применять полученные знания для выработки аргументированной личностной точки зрения на те или иные исторические события; логически мыслить, формулировать личное мнение или позицию по различным вопросам;

применять: методы ведения полемики и дискуссий; формы самостоятельной работы с различными общественно-политическими и историческими документами; методы сравнительного анализа общественно-политических, социально-экономических ситуаций на разных этапах исторического развития; методы анализа сущности различных общественно-политических явлений или процессов; способы определения причинно-следственных связей различных исторических событий; методы моделирования и прогнозирования общественно-политических и социально-экономических ситуаций.

80. По дисциплине «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

знать: основы теории управления и иерархическую структуру управления; основные хозяйственные задачи, решаемые с помощью экономико-математического моделирования; теоретические основы и прикладные методы решения задач менеджмента с помощью экономико-математического моделирования; теоретические основы моделирования как научного метода; основные возможности прикладных компьютерных программ при решении экономических задач; основные экономико-математические методы и модели и алгоритмы их реализации; методы моделирования сложных социально-экономических систем, возможностях программных средств моделирования;

уметь: выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений; использовать программные пакеты (Ms Excel, MathCad, Simplexwin, Statistika и т.п.) при моделировании и решении экономических задач; творчески применять экономико-математическое моделирование в целях углубления знаний о рынках товаров и

услуг, понимания закономерностей их функционирования;

применять: простейшие прикладные экономические модели; моделирование прикладных задач; методы выбора прикладных экономико-математических моделей для решения задач менеджмента; методы построения тренда, регрессии и вычисления корреляции; интеграл и производные в экономике; решения задач оптимального управления и планирования (задача о наилучшем распределении ресурсов; задачи о смесях и распределении капитала; задачи о размещении заказа и раскрое материала; задача на составление оптимального плана перевозок).

81. Медицинский профиль(ТиПО)

82. По дисциплине «Современные медицинские технологии» обучающийся должен:

знать: предмет и объект современных медицинских технологий; вычислительные методы математического моделирования; наиболее распространенные математические методы, используемые для создания модели технологического процесса; программные пакеты Excel, Mathlab, Statistika и.т.п.; классификацию медицинских информационных систем, медицинские приборно-компьютерные системы. системы для проведения мониторинга, системы управления лечебным процессом, системы протезирования и искусственные органы; пути развития медицинских информационных технологий;

уметь: обращаться с медицинской техникой; демонстрировать сбор информации, формализацию, фильтрацию, сортировку, группировку, архивацию, защиту данных; пользоваться программными пакетами Excel, Math lab, Statistical для сбора и анализа данных; пользоваться программой «Медстатистика»;

применять: медицинскую технику в работе; информацию, формализацию, фильтрацию, сортировку, группировку, архивацию, защиту данных в работе; программу «Медстатистика».

83. По дисциплине «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

знать: основные методы исследования различных технологических процессов с помощью функциональных и статистических компьютерных моделей; теоретические основы моделирования как научного метода и основные компьютерные методы, и алгоритмы анализа и синтеза технологических процессов; методы корреляционного, регрессионного анализа для оценки связей между параметрами технологического процесса и построения вероятностной компьютерной модели;

уметь: выбирать методы компьютерного моделирования систем, проводить системный анализ технологического процесса; применять количественные и качественные методы анализа при моделировании технологических процессов; творчески применять компьютерное моделирование в целях совершенствования системы сбора информации, интенсификации и повышения точности технических расчетов, решения принципиально новых научных и практических задач промышленности,

применять: исследование различных технологических процессов с помощью функциональных и статистических компьютерных моделей; теоретические основы моделирования как научного метода и основные компьютерные методы, и алгоритмы анализа и синтеза технологических процессов; методы корреляционного, регрессионного анализа для оценки связей между параметрами технологического процесса и построения вероятностной компьютерной модели.

84. По дисциплине «Этика и психология общения» обучающийся должен:

знать: основы теории этики - науки о нравственности; основные нормы морали, нравственные, духовные идеалы, хранимые в культурных традициях казахского народа; этические ценности: Родина, нравственность, долг, милосердие, миролюбие, как основы культурных традиций многонационального народа Казахстана; основы морали, понимание ее значения в выстраивании конструктивных отношений в обществе; ценность нравственности и духовности в человеческой жизни; особенности общения, что становится предпосылкой воспитания доброжелательного и заботливого отношения к людям, эмоциональной отзывчивости, сопереживания, сочувствия, толерантности, формирования нравственного сознания;

уметь: осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, деловые совещания; придерживаться этических ценностей и здорового образа жизни; предупреждать и разрешать моральные конфликты в коллективе; применять этические нормы и ценности при принятии управленческих решений; творчески применять этические и психологические знания в реальной жизни;

применять: различные формы социальной ответственности при разработке и реализации жизненной стратегии; способы межкультурных отношений в управлении, для эффективного выполнения своих функций в межкультурной среде; приемы восстановления и сохранения душевной гармонии и социально-нравственного самочувствия; прикладные психологические знания для решения задач менеджмента.

85. Художественно-технологический профиль (ТиПО)

86. По дисциплине «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

знать: основные методы исследования различных технологических процессов с помощью функциональных и статистических компьютерных моделей; теоретические основы моделирования как научного метода и основные компьютерные методы, и алгоритмы анализа и синтеза технологических процессов; методы корреляционного, регрессионного анализа для оценки связей между параметрами технологического процесса и построения вероятностной компьютерной модели;

уметь: выбирать методы компьютерного моделирования систем, проводить системный анализ технологического процесса; применять количественные и качественные методы анализа при моделировании технологических процессов; творчески применять компьютерное моделирование в целях совершенствования системы сбора информации,



интенсификации и повышения точности технических расчетов, решения принципиально новых научных и практических задач промышленности;

применять: исследование различных технологических процессов с помощью функциональных и статистических компьютерных моделей; теоретические основы моделирования как научного метода и основные компьютерные методы, и алгоритмы анализа и синтеза технологических процессов; методы корреляционного, регрессионного анализа для оценки связей между параметрами технологического процесса и построения вероятностной компьютерной модели.

87. По дисциплине «Графика и проектирование» обучающийся должен:

знать: основы общей теории и способов построения различных видов графических изображений (чертеж, аксонометрия, технический рисунок, проекции с числовыми отметками); правила составления конструкторской документации (в соответствии с ЕСКД); основные этапы проектирования и изготовления изделия; технологические и конструкторские требования в процессе формообразования и изготовления изделия; о применении соединений деталей (разъемные и неразъемные соединения) и о типах передач движений в механизмах; об архитектурно-строительных чертежах и их назначении; о графике и макетировании как средствах выражения проектных замыслов;

уметь: разрабатывать графическую документацию изделия в соответствии с этапами его создания; использовать специальные инструменты, материалы и технологию для проектной графики и макетирования; визуально представлять в графическом изображении статистические данные, знания, соотношения предметов и фактов во времени и пространстве и тенденции их развития; владеть инструментальными и знаково-символическими средствами визуализации информации; наглядно моделировать геометрические, физические, динамические параметры изучаемых объектов; моделировать содержание информации в компактную, знаково-символическую форму; визуализировать и моделировать объекты технических форм в соответствии с требованиями технологии и дизайна; решать задачи с элементами проектно-конструкторской деятельности; визуализировать и моделировать объекты с использованием средств компьютерной графики;

применять: средства и способы графических изображений на различных стадиях моделирования, проектирования и конструирования; навыки построения комплексных чертежей, аксонометрических проекций, технических рисунков, схем.

88. По дисциплине «Народное прикладное искусство» обучающийся должен:

знать: историю мировой культуры и народного прикладного искусства своей страны, своего народа; особенности декоративно-орнаментального решения изделий, предметов народного прикладного искусства; методы моделирования, конструирования и проектирования изделий, предметов народного прикладного искусства; технические характеристики, свойства и выразительные возможности материалов, применяемых в проектируемых

изделиях, предметах; технологию изготовления и производства, условия эксплуатации предметов и изделий; технические средства применяемые при проектировании объектов народного прикладного искусства;

уметь: собирать и анализировать информацию из различных источников для решения профессиональных задач; практически использовать выразительные средства различных видов изобразительных искусств; разрабатывать эскизы и схемы изделий, выбирать сюжет, создавать композицию; использовать дополнительные материалы, для придания выразительности, выполнять окончательную отделку; разрабатывать композиционные, стилистические решения предлагаемых изделий, предметов; разрабатывать художественные проекты изделий, предметов, обеспечивая высокий уровень их эстетических качеств и соответствие технологическим и экономическим требованиям; разрабатывать необходимую документацию на проектируемое изделие (эскизы, чертежи, макеты, демонстрационные графические произведения, зарисовки); использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности; приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;

применять: практические навыки различных видов изобразительных искусств; навыки научно-исследовательской деятельности в области народного прикладного искусства; навыки работы с компьютером и глобальными информационными сетями для решения профессиональных задач; навыки реализации художественного замысла в практической деятельности; навыки к переоценке накопленного опыта в условиях развития науки, культуры и изменяющейся социальной практики, к анализу своих возможностей.

#### 89. Аграрно-технический профиль (ТиПО)

90. По дисциплине «Физика и основы электротехники» обучающийся должен:

знать: основные направления решения задач, экспериментальное измерение, графическое решение и математическое вычисление; математические методы дающие возможность решать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности учащихся; основные приемы исследования и решения математических и энергетических задач, физических явлений; основные определения, теоремы, правила, методы, физические законы и практическое их применение; важные качественные и количественные стороны процессов происходящих в электроэнергетике; основные уравнения и характеристики цепей с распределенными параметрами; методы анализа нелинейных электрических и магнитных цепей; основные соотношения, описывающие электромагнитные поля;

уметь: выбирать методы решения электроэнергетических задач; практические навыки в решении задач на все предусмотренные программой дисциплины; решать уравнения и неравенства, строить графики функций, дифференцировать и интегрировать функций; применять методы интегрирования к решению практических задач энергетики; использовать

исследовательские умения для расчетов электрических цепей постоянного тока; применять: в процессе работы по управлению учебно-лабораторными оборудованьями; знания и умения при использовании компьютера для решения задач и проведении экспериментальной работы; при построении структуры модели.

91. По дисциплине «Современные технологии по отраслям» обучающийся должен:

знать: биологические особенности строения, жизнедеятельности живых организмов- растений и животных, способы их регулирования; общие сведения по животноводству и растениеводству; современные технологии выращивания сельскохозяйственных животных и культур, программирование урожая; основные сведения о сельскохозяйственных машинах, правила эксплуатации и их подготовку к требуемому режиму работы по отраслям животноводства и растениеводства; сведения о двигателях внутреннего сгорания и работе всех механизмов колесных и гусеничных тракторов, правила эксплуатации и технического обслуживания, технику безопасности; компьютерную технику и способы использования ее в разработке проектов сельскохозяйственных предприятий и сервисных центров; правила контроля качества сырья и готовой продукции производственного цикла;

уметь: выбирать оптимальные технологические методы получения, переработки и хранения продукции сельского хозяйства; организовать работу по производству и переработке продукции растениеводства и животноводства; качественно выполнять работы по производству, переработке, хранению продукции растениеводства и животноводства;

применять: современные средства обработки и получения информации; навыки выработки рекомендаций по улучшению использования сельскохозяйственной техники; эксплуатацию гусеничных и колесных тракторов, комбайнов и сельхозмашин с навесными оборудованьями и без них.

92. По дисциплине «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

знать: основные направления обработки данных: интерполяция, аппроксимация, а также методы численного интегрирования; основные методы исследования различных технологических процессов с помощью функциональных и статистических математических моделей; методы точного и приближенного решения линейных, нелинейных, дифференциальных систем уравнений для расчета и прогноза при исследовании различных объектов; теоретические основы моделирования как научного метода и основные математические методы; основные виды моделей, применяемых в химии и биологии, экономике; методы корреляционного, регрессионного анализа для оценки связей между параметрами технологического процесса и построения вероятностной модели; основы моделирования на базе теории графов для организации технологического процесса;

уметь: выбирать методы моделирования систем, проводить системный анализ технологического процесса; применять количественные и качественные методы анализа при моделировании технологических процессов; творчески

применять математическое моделирование в целях совершенствования системы сбора информации, повышения точности технических расчетов, решения принципиально новых научных и практических задач промышленности;

применять: практические навыки в решении задач на все предусмотренные программой дисциплины; применять методы интегрирования к решению практических задач энергетики.

#### 93. Педагогический профиль (ТиПО)

94. По дисциплине «Мировая художественная культура» обучающийся должен

знать: понятия культура, единство и многообразие художественной культуры; виды и жанры искусства; история культуры разных эпох и народов; основные направления и стили в искусстве; эстетические идеалы различных эпох и народов;

уметь: отличать произведения искусства различных стилей; самостоятельно оценивать произведения искусства; объяснить роль классики для духовного развития современного человека; сформировать свое оценочное суждение о популярных жанрах современного искусства; пользоваться справочной и специальной литературой по искусству;

применять: виды и жанры искусства; история культуры разных эпох и народов; основные направления и стили в искусстве; эстетические идеалы различных эпох и народов.

#### 95. По дисциплине «Информатика и ИКТ» обучающийся должен

знать: основные принципы использования математических методов и информационных технологий в образовании; свойства функций (линейная, квадратичная, дробно-рациональная, степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрическая), уметь строить их графики, применять их для выражения функциональных зависимостей между величинами; свойства основных геометрических фигур на плоскости и пространстве, уметь их доказывать; свойства геометрических преобразований плоскости и уметь применять их; основные способы работы с информацией; принципы, основы организации и функционирования компьютера; основные программные средства управления компьютером и защиты информации; понимать роль, значение и влияние информационных технологий в жизни человека и общества; специфику информационных систем массовой и индивидуальной коммуникации; знать концепцию Web–пространства;

уметь: выбирать математические методы, проводить системный анализ информационных процессов; творчески применять математические методы в целях совершенствования системы сбора информации, интенсификации и повышения качества образовательного процесса с использованием информационных технологий;

применять: количественные и качественные математические методы при использовании информационных технологий; свойства геометрических преобразований плоскости; свойства функций для выражения функциональных зависимостей между величинами.

96. По дисциплине «Педагогическое творчество» обучающийся должен знать: элементы педагогического мастерства: гуманистическая направленность, педагогическая способность, педагогическая техника; коммуникативные умения; основы педагогического общения; теоретические основы технологий творчества; особенности и алгоритм работы;

уметь: владеть методами и приемами технического творчества; мобилизовать учащихся на активную творческую деятельность; применять творческие методы в организации учебно-воспитательного процесса с целью повышения уровня педагогического мастерства;

применять: творческие методы в организации учебно-воспитательного процесса с целью повышения уровня педагогического мастерства; практическую деятельность, творческий прием для формирования компетенции учеников; индивидуальный подход, ориентированный на технологию творчества.

97. Ключевые и предметные компетенции как результаты образования должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, реалистичными и определенными по времени.

98. Оценивание учебных достижений обучающихся подразделяется на внутреннее (текущий, промежуточный, итоговый контроль) и внешнее оценивание (промежуточный, итоговый контроль).

99. Внутреннее оценивание результатов обучения осуществляется по критериальной системе оценивания, которая учитывает типичную, вариативную, проблемную и творческую ситуации.

100. Метапредметные результаты (ключевые компетенции) в разнообразных видах деятельности – учебной, информационной, коммуникативной, творческой, общественной, спортивной, трудовой – отражаются в портфолио, являющемся основой составления характеристики обучающегося как формы итогового контроля по завершении уровня основного среднего образования.

101. Портфолио отражает результаты социологического опроса, мониторинга процесса развития обучающегося и его общественной деятельности, психологического исследования, написания эссе, тестирования, уровня выполнения различных учебных и социальных проектов, достижений на конкурсах и соревнованиях.

102. Внешнее оценивание результатов обучения включает:

1) промежуточный государственный контроль качества образования – оценивание по завершении 4 и 10 классов, форма которого определяется центральным уполномоченным органом в области образования;

2) национальное тестирование – оценивание достижения ожидаемых результатов образования по завершении общеобразовательной организации.

103. Внешнее оценивание включает метапредметные результаты при определении рейтинга обучающихся, составляемого на основе аттестации по предметам и общего накопительного балла его портфолио.

### **3. Требования к содержанию учебных программ среднего образования**

#### **3.1 Требования к структуре и содержанию учебных программ**

104. Общеобразовательные учебные программы общего среднего образования направлены на развитие личностных качеств и индивидуальных способностей оучающихся к учебной и практической деятельности, формирование прочных навыков самообразования и саморазвития, творческой самореализации, подготовки к продолжению обучения на последующих уровнях образования.

105. Учебная программа состоит из трех частей: первая часть определяет цели, задачи, ожидаемые результаты освоения содержания учебного предмета, способы достижения этих результатов, систему оценки результатов освоения учебной программы; вторая часть отражает содержание учебного предмета, направленное на достижение метапредметных и предметных результатов; третья часть определяет условия организации учебного процесса по конкретному предмету.

106. В учебных программах должны быть отражены структура, базовое и продвинутое содержание образования, распределение объема часов.

107. В учебных программах должны быть предусмотрены материалы по основам экологии и устойчивого развития, безопасности жизни и снижения риска бедствий, которые интегрируются в содержание всех учебных предметов в виде сквозного компонента.

#### **3.2 Требования к содержанию базовых предметов общего среднего образования**

108. Содержание общего среднего образования включает пять образовательных областей: «Язык и литература», «Математика и информатика», «Естествознание», «Человек и общество», «Физическая культура».

109. Образовательная область «Язык и литература» включает предметы:

1) «Қазақ тілі», «Русский язык» (для общеобразовательных организаций с казахским языком обучения, для общеобразовательных организаций с неказахским языком обучения), «Казахская и мировая литература» (полиязычное обучение), «Уйгурский язык», «Узбекский язык», «Таджикский язык», «Уйгурская литература», «Узбекская литература», «Таджикская литература» (для общеобразовательных организаций с языком обучения этноса), «Иностранный язык»;

2) в общеобразовательных организациях с языком обучения этноса, компактно проживающего на территории Казахстана, в образовательную область «Язык и литература» дополнительно входят «Родной язык» и «Родная литература» данного этноса. Решение вопроса изучения обучающимися языка

конкретного этноса как родного в местах его компактного проживания входит в компетенцию местных исполнительных органов образования.

3) В общеобразовательных организациях с неказахскими языками обучения изучение учебного предмета «Қазақ әдебиеті» осуществляется на казахском языке.

4) В общеобразовательных организациях изучение учебного предмета «Қазақстан және әлем әдебиеті» реализуется через полиязычное обучение. В его содержании казахская литература составляет 40 %, она изучается на казахском языке, русская литература составляет 20 %, она изучается на русском языке, зарубежная литература составляет 40 %, она изучается на иностранном языке.

110. Содержание предметов образовательной области «Язык и литература» должно обеспечить:

1) систематизацию и обобщение знаний, полученных по предметам образовательной области «Язык и литература» на предыдущих уровнях образования;

2) преемственность с содержанием обучения на последующих уровнях образования и подготовку к продолжению обучения на последующих уровнях образования;

3) отражение языковых систем в соответствии с реальными потребностями функционирования казахского, русского и иностранных языков;

4) развитие языковой, речевой, коммуникативной и этнокультуроведческой компетенций;

5) развитие лингвистических умений: методов анализа, синтеза, сравнения, обобщения;

6) совершенствование коммуникативных умений в сферах повседневного и официального общения;

7) практическое применение знаний и закономерностей по предметам образовательной области «Язык и литература» как средства организации продуктивной деятельности человека и развития его культуры;

8) формирование навыков научных исследований в области филологии;

9) восприятие исторического и эстетического движения эпохи, отраженного в произведениях мировой литературы;

10) восприятие своей национальной культуры как неотъемлемой составляющей культуры мировой, оценивание её уникальности и неповторимости;

11) развитие навыков использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения и выполнения проектных исследований.

111. В образовательную область «Человек и общество» входят предметы: «Самопознание», «История Казахстана», «Всемирная история», «Человек. Общество. Государство».

В интегрированный предмет «Человек. Общество. Государство» входят дисциплины: «Политология», «Социология», «Культурология», «Религиоведение», «Основы права», «Основы экономической теории».

112. В общеобразовательных организациях с неказахскими языками обучения изучение учебного предмета «Қазақстан тарихы» осуществляется на казахском языке.

113. Содержание предметов образовательной области «Человек и общество» должно обеспечить:

1) систематизацию и обобщение знаний, полученных по предметам образовательной области «Человек и общество» на предыдущих уровнях образования;

2) преемственность с содержанием обучения на последующих уровнях образования и подготовку к продолжению обучения на уровне высшего образования;

3) овладение содержанием духовно-нравственных ценностей и понятий;

4) создание условий для раскрытия, становления нравственных основ личности, ее духовного совершенствования и самореализации;

5) формирование умения самостоятельно действовать, принимать решения на основе осознания своей социальной и гражданской ответственности;

6) формирование активной гражданской позиции, казахстанского патриотизма;

7) способность ставить цели и находить пути решения определенных проблем личностного, социального и общественного характера в условиях формирования и развития современного казахстанского общества;

8) освоение основ философских, этических, эстетических, правовых знаний в их взаимосвязи;

9) формирование целостного представления об общественно-правовых отношениях человека в современном мире, правовой грамотности и умения использовать правовые знания в жизни;

10) обобщение знаний об устройстве государственной власти Республики Казахстан, функций государственных органов, их целей и задач;

11) способность использовать, обобщать и анализировать общественно-политическую и социально-экономическую информацию;

12) практическое применение знаний и закономерностей по предметам образовательной области «Человек и общество» как средства организации продуктивной деятельности человека и развития его культуры;

13) формирование навыков научных исследований в области общественно-гуманитарных наук;

14) развитие навыков использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения и выполнения проектных исследований.

114. В образовательную область «Математика и информатика» входит предмет «Математика».

115. Содержание предметов образовательной области «Математика и информатика» должно обеспечить:

2) систематизацию и обобщение знаний, полученных по математике на



предыдущих уровнях образования;

3) преемственность с содержанием обучения на последующих уровнях образования и подготовку к продолжению обучения на уровне высшего образования;

4) развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

5) воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

6) понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

7) практическое применение знаний и закономерностей по предметам образовательной области «Математика и информатика» как средства организации продуктивной деятельности человека и развития его культуры;

8) реализовать индивидуальные способности, возможности, потребности и интересы обучающегося;

9) овладение обучающимися практически значимыми математическими умениями и навыками, способностями их применения;

10) усиление прикладной и практической направленности предметов;

11) реализация двух основных функций обучения предмету: собственно математического образования и образования с помощью математики;

12) развитие навыков использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения и выполнения проектных исследований.

116. В образовательную область «Естествознание» входит предмет «Современное естествознание».

В интегрированный предмет «Современное естествознание» входят дисциплины: «Физика», «Астрономия», «Химия», «Биология», «Экология и устойчивое развитие», «Основы безопасности жизнедеятельности».

117. Содержание предметов образовательной области «Естествознание» должно обеспечить:

1) систематизацию и обобщение знаний, полученных по естественнонаучным предметам на предыдущих уровнях образования;

2) преемственность с содержанием обучения на последующих уровнях образования и подготовку к продолжению обучения на уровне высшего образования;

3) углубление знаний обучающихся с учетом современной коэволюционной, синергетической парадигмы и императивов постнеклассического знания;

4) нацеленность на достижение ценностей и целей обеспечения устойчивого и гармоничного развития мегасистемы «природа-общество-человек-техносфера»;

5) формирование ноосферно-гуманистического мировоззрения и экологической культуры;

6) направленность на освоение новых наукоемких технологий производства с позиции их использования для индустриально-инновационного развития Казахстана;

7) практическое применение естественнонаучных знаний и закономерностей как средства организации продуктивной деятельности человека и развития его культуры;

8) овладение фундаментальными естественнонаучными знаниями и методологией научного познания, формирующими целостную научную картину мира на основе глобальной интеграции естественнонаучного и других компонентов познания мира;

9) развитие устойчивых познавательных потребностей и интереса, креативности, критического мышления, готовности к самообразованию;

10) развитие навыков использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения и выполнения проектных исследований.

118. В образовательную область «Физическая культура» входят предметы «Физическая культура», «Начальная военная подготовка».

119. Содержание предметов образовательной области «Физическая культура» должно обеспечить:

1) расширение объема знаний о закономерностях двигательной активности, спортивной тренировке, значении занятий физической культурой для будущей трудовой деятельности, выполнении функции отцовства и материнства, подготовку к службе в армии;

2) повышение функциональных способностей организма в соответствии с возрастными и половыми особенностями учащихся; совершенствование технических и тактических действий и приемов в базовых видах спорта;

3) обогащение двигательного опыта физическими упражнениями с общеразвивающей и оздоровительной направленностью, овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания и прикладной физической подготовки;

4) развитие компетентности в индивидуальных и коллективных формах физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности, развитие творческих навыков в организации активного отдыха и спортивных соревнований;

5) формирование адекватной самооценки личности, нравственного самосознания, мировоззрения, коллективизма, развитие целеустремленности, уверенности, выдержки, самообладания;

6) создание условий для развития и формирования олимпийского резерва в различных видах спорта;

7) формирование представлений у учащихся о службе в Вооруженных Силах Республики Казахстан и знаний по основам военного дела;

8) содействие развитию жизненных навыков и способностей учащихся;

9) подготовку учащихся к службе в Вооруженных Силах Республики Казахстан на основе прочного усвоения ими теоретических знаний и практических навыков;

10) формирование у учащихся стройной системы логически взаимосвязанных понятий, целостного представления о службе в Вооруженных Силах Республики Казахстан;

11) формирование мировоззрения гражданственности у обучаемой молодежи, убежденности в необходимости защиты суверенитета Республики Казахстан, сознательной готовности к ответственному отношению к военной службе;

12) развитие здорового интереса к Вооруженным Силам Республики Казахстан, их традициям, особенностям службы в видах и родах войск, к военной профессии.

### **3.3 Требования к содержанию профильных предметов общего среднего образования**

120. Содержание профильного обучения общего среднего образования состоит из двух образовательных направлений: естественно-математическое и общественно-гуманитарное.

121. Допускается полиязычное обучение профильным предметам.

122. Естественно-математическое направление включает два профиля: физико-математический и химико-биологический.

123. В физико-математический профиль входят предметы: «Математика» (продвинутый уровень), «Физика» (продвинутый уровень), «Информатика и ИКТ», «English for specific purposes», «Графика и проектирование», «Основы инновационных технологий».

124. Содержание предметов физико-математического профиля должно обеспечить:

2) нацеленность на практическое использование задач математики, информатики, физики, графики и проектирования, моделирования;

3) представление о практическом значении решений задач физики, математики, а также проектирования и моделирования как одного из научных методов познания реальности;

4) формирование у обучающихся компетенций, знаний, умений и навыков владения аппаратом математического и физического моделирования;

5) привитие практических навыков формулирования прикладных физико-математических моделей различного характера;

6) преемственность с содержанием обучения на других уровнях образования;

7) развитие умений и способности самообразования, самостоятельно выполнять проектные исследования по основным образовательным модулям, анализировать и обосновать их результаты;

8) подготовку к продолжению обучения на последующих уровнях образования по выбранному профилю, профессиональное самоопределение и становление личности.

125. В химико-биологический профиль входят предметы: «Химия» (продвинутый уровень), «Биология» (продвинутый уровень), «Основы рекреационной географии», «English for specific purposes», «Информатика и ИКТ», «Основы инновационных технологий».

126. Содержание предметов химико-биологического профиля должно обеспечить:

1) углубленное и расширенное изучение предметов естественнонаучного цикла с соблюдением межпредметных связей;

2) освоение обучающимися современных концепций естественнонаучного знания;

3) преемственность с содержанием химического, биологического и географического образования с содержанием обучения на уровне высшего образования и нацеленность на продолжение обучения и выбора профессии по соответствующему профилю;

4) освоение основ современных естественнонаучных методов познания и практического применения их в учебной деятельности;

5) развитие умений и способности самообразования, самостоятельно выполнять проектные исследования по основным образовательным модулям, анализировать и обосновать их результаты;

6) развитие практических навыков решения задач теоретического и прикладного характера повышенной сложности;

7) развитие навыков и способностей осуществления моделирования и изучения естественнонаучных объектов и процессов;

8) подготовку к продолжению обучения на последующих уровнях образования по выбранному профилю, профессиональное самоопределение и становление личности.

127. Общественно-гуманитарное направление включает четыре профиля: филологический, социально-экономический, историко-правоведческий, педагогический.

128. В филологический профиль входят предметы: «Русский язык» (продвинутый уровень), «Қазақ әдебиеті» (продвинутый уровень) для школ с казахским языком обучения, «Қазақ тілі» (продвинутый уровень), «Русская литература» (продвинутый уровень) для школ с русским языком обучения; «Иностранный язык», «Функциональная стилистика», «Ораторское искусство», «Информатика и ИКТ».

129. Содержание предметов филологического профиля должно обеспечить:

1) знание особенностей функционирования языка в разных сферах деятельности общества: общественно-политической, общественно-экономической, научной, неофициального повседневного общения и др.;

2) освоение особенностей функционирования казахского/русского языка в разных типах ситуаций;

3) развитие культуры устной и письменной речи и формы общения в поликультурном социуме;

4) самостоятельного отбора критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;

5) приобщение обучающихся к ценностям национальной и мировой литературы, формирование и развитие отношения к миру;

6) владение навыками подготовки речи (выбор темы, формулировка названия, внутренний, психологический настрой и др.) и ее произнесения перед публикой;

7) развитие умений и способности самообразования, самостоятельно выполнять проектные исследования по основным образовательным модулям, анализировать и обосновать их результаты;

8) подготовку к продолжению обучения на последующих уровнях образования по выбранному профилю, профессиональное самоопределение и становление личности.

130. В историко-правоведческий профиль входят предметы: «Казахстан в современном мире», «Казахстанское законодательство», «English for specific purposes», «Информатика и ИКТ», «Этика и психология общения», «История тюркских народов».

131. Содержание предметов историко-правоведческого профиля должно обеспечить:

1) формирование активной гражданской позиции, казахстанского патриотизма;

2) развитие исторической и правовой грамотности обучающихся;

3) развитие культуры вступления в общественные отношения и социальные коммуникации;

4) формирование у обучающихся навыков анализа, осмысления и интерпретации исторической и общественно-политической информации;

5) воспитание доверия и уважения к языку, истории, традициям и культуре казахского народа и этносов, проживающих на территории Казахстана;

6) преемственность с содержанием обучения на других уровнях образования;

7) развитие умений и способности самообразования, самостоятельно выполнять проектные исследования по основным образовательным модулям, анализировать и обосновать их результаты;

8) подготовку к продолжению обучения на последующих уровнях образования по выбранному профилю, профессиональное самоопределение и становление личности.

132. В социально-экономический профиль входят предметы: «Основы экономики и предпринимательства», «Казахстан в современном мире», «English for specific purposes», «Информатика и ИКТ», «Современная геоэкономика Казахстана», «Этика и психология общения».

133. Содержание предметов социально-экономического профиля должно обеспечить:

- 1) формирование основ казахстанской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину;
- 2) представление о различных сферах социальной жизни, закономерностях и перспективах развития казахстанского общества;
- 3) профессиональную ориентацию и развитие способностей обучающихся к продуктивной деятельности в сфере экономики и предпринимательства;
- 4) формирование системных знаний о путях социально-экономической модернизации и индустриально-инновационного развития Казахстана;
- 5) освоение знаний о закономерностях, проблемах и путях устойчивого развития человечества в условиях глобализации;
- 6) формирование у обучающихся навыков анализа, осмысления и интерпретации социально-экономической и общественно-политической информации;
- 7) формирование экономической культуры, экономического мышления, способности неординарно творчески мыслить и решать практические задачи;
- 8) развитие умений и способности самообразования, самостоятельно выполнять проектные исследования по основным образовательным модулям, анализировать и обосновать их результаты;
- 9) подготовку к продолжению обучения на последующих уровнях образования по выбранному профилю и профессиональное самоопределение и становление личности.

134. В педагогический профиль входят предметы: «Духовное наследие человечества», «Основы гуманной педагогики и психологии», «Общечеловеческие ценности в педагогике», «Азбука семейного воспитания», «Мировая художественная культура», «Информатика и ИКТ».

135. Содержание предметов педагогического профиля должно обеспечить:

- 1) знание особенностей духовного наследия человечества применительно к разным сферам деятельности общества: философской, педагогической, психологической, общественно-политической, общественно-экономической, научной, семейной, неофициального повседневного общения и др.;
- 2) освоение особенностей общечеловеческих ценностей в разных типах ситуаций;
- 3) развитие духовно-нравственной культуры и ценностных форм общения в поликультурном социуме;
- 4) самостоятельный отбор критериев для развития у учащихся способности размышления и различения в ситуациях выбора между добром и злом, вечным и временным, истинными ценностями и ложными;

5) приобщение обучающихся к духовно-нравственным ценностям национальной и мировой литературы, формирование и развитие ценностного отношения к миру;

6) владение навыками педагогического мастерства (внутренний, психологический настрой, умение интегрировать общечеловеческие ценности в содержание любого учебного предмета, умение подготовить и провести урок самопознания и др.);

7) развитие умений и способности самообразования, самостоятельного выполнения проектных исследований по основным образовательным модулям, анализа и обоснования их результатов;

8) развитие осознания необходимости самопознания и саморазвития, сопричастности к жизни страны, города, села, школы; понимания значимости бескорыстного служения обществу, ответственности за единство мыслей, слов и поступков;

9) подготовку к продолжению обучения на последующих уровнях образования по выбранному профилю, профессиональное самоопределение и становление личности.

136. Учебные программы общего среднего образования должны быть направлены на освоение и самостоятельное изучение обучающимися общественно-гуманитарных, естественно-математических знаний и применение их в практической деятельности. Учебные программы должны обеспечивать успешную адаптацию обучающихся в современном обществе, формирование активной жизненной позиции, высокой культуры межличностного и межкультурного общения, самоопределение личности, профессиональную ориентацию и профильную подготовку.

137. На уровне общего среднего образования должна осуществляться индивидуальная образовательная траектория обучающихся предметов профильной подготовки из инвариантного компонента и учебных курсов вариативного компонента типового учебного плана.

138. В учебных программах должны быть отражены базовый и продвинутой уровень освоения содержания образования по предметам.

139. Содержание профильного обучения технического и профессионального образования включает шесть профилей:

- 1) технико-технологический;
- 2) социально-экономический;
- 3) медицинский;
- 4) художественно-технологический;
- 5) аграрно-технический;
- 6) педагогический.

140. Технико-технологический профиль содержит следующие дисциплины: «Физика и основы электротехники»; «Графика и проектирование»; «Информатика и ИКТ».

141. Содержание дисциплин технико-технологического профиля должно обеспечить:

1) представление о практическом значении курса физики, математики, информатики и коммуникационных технологий;

2) формирование у учащихся знаний, умений и навыков общей теории физических законов, математических расчетов, методов вычисления и анализа, навыков работы с информационными и коммуникационными технологиями;

3) понимание содержания качественных физических, математических процессов для успешного и грамотного усвоения основ электротехники, информатики и коммуникационных технологий;

4) представление о наиболее важных методах предшествующих дисциплин для решения практических задач по изучаемым дисциплинам;

5) формирование теоретических и практических навыков по электроэнергетическим дисциплинам;

6) приобретение умений и навыков решения практических задач производственного, исследовательского характера с помощью электрических цепей;

7) непрерывное, системное образование профильной направленности;

8) представление о практическом значении моделирования как одного из научных методов познания мира;

9) формирование у учащихся профессиональных знаний, умений и навыков владения математическим аппаратом моделирования производственных и технологических процессов;

10) понимание вычислительных методов математического моделирования, умение проводить содержательный анализ технологического процесса с учетом входящих в него элементов, их связей между собой и определить вид модели, параметры модели;

11) представление о наиболее распространенных математических методах, используемых для создания модели технологического процесса;

12) формирование устойчивых навыков исследования технологического процесса с помощью вычислительного эксперимента – построения и анализа с помощью вычислительной техники математической модели изучаемого объекта;

13) приобретение умений и навыков решения практических задач научно-исследовательского, производственного характера с помощью вычислительной техники (использования программных пакетов Excel, Mathlab, Statistika и т.п.).

142. Социально-экономический профиль содержит следующие дисциплины: «Социально-экономическая география Казахстана»; «Казахстан в современном мире»; «Информатика и ИКТ».

143. Содержание дисциплин социально-экономического профиля должно обеспечить:

1) представление о различных сферах социальной жизни, закономерностях и перспективах развития казахстанского общества;

2) профессиональную ориентацию и развитие способностей обучающихся к продуктивной деятельности в сфере экономики и



предпринимательства;

3) формирование системных знаний о путях социально-экономической модернизации и индустриально-инновационного развития Казахстана;

4) освоение знаний о закономерностях, проблемах и путях устойчивого развития человечества в условиях глобализации;

5) формирование у обучающихся навыков анализа, осмысления и интерпретации социально-экономической и общественно-политической информации;

6) формирование экономической культуры, экономического мышления, способности неординарно творчески мыслить и решать практические задачи;

7) развитие умений и способности самообразования, самостоятельно выполнять проектные исследования по основным образовательным модулям, анализировать и обосновать их результаты;

8) формирование устойчивых навыков использования экономической информации в профессиональной деятельности;

9) непрерывное образование и профессиональное становление личности по выбранному профилю.

144. Медицинский профиль содержит следующие дисциплины: «Современные медицинские технологии»; «Информатика и ИКТ»; «Этика и психология общения».

145. Содержание дисциплин медицинского профиля должно обеспечить:

1) способность использовать информационно-справочные системы, предназначенные для поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя;

2) способность использовать консультативно-диагностические системы для диагностики патологических состояний;

3) способность использовать приборно-компьютерные системы для информационной поддержки и/или автоматизации диагностического и лечебного процесса, осуществляемых при непосредственном контакте с организмом больного;

4) способность автоматизировать рабочие места специалистов для автоматизации всего технологического процесса врача;

5) способность обеспечивать информационную поддержку при принятии диагностических и тактических врачебных решений.

146. Художественно-технологический профиль содержит следующие дисциплины: «Информатика и ИКТ»; «Графика и проектирование»; «Народное прикладное искусство».

147. Содержание дисциплин художественно-технологического профиля должно обеспечить:

1) представление о практическом значении компьютерного моделирования как одного из научных методов познания реальности;

2) формирование у учащихся профессиональных компетенций, знаний,

умений и навыков владения компьютерным аппаратом компьютерного моделирования технологических процессов;

3) концептуальное понимание вычислительных методов компьютерного моделирования, умение проводить содержательный анализ технологического процесса с учетом входящих в него элементов, их связей между собой и определение вида и параметров модели;

4) представление о наиболее распространенных компьютерных методах, используемых для создания модели технологического процесса;

5) формирование устойчивых навыков исследования технологического процесса как объекта с контролируемыми входными, выходными параметрами;

6) приобретение умений и навыков решения практических задач научно-исследовательского, производственного характера с помощью компьютерной технологии (использования компьютерных программных пакетов AdobeIllustrator, CorelDRAW, PhotoShoh, 3dsMaXDesign 2012);

7) непрерывное образование и профессиональное становление личности по выбранному профилю.

148. Аграрно-технический профиль содержит следующие дисциплины: «Физика и основы электротехники»; «Современные технологии по отраслям»; «Информатика и ИКТ».

149. Содержание дисциплин аграрно-технического профиля должно обеспечить:

1) понимание содержания качественных физических, математических процессов для успешного и грамотного усвоения основ электротехники;

2) формирование теоретических и практических навыков по электроэнергетическим дисциплинам;

3) системное образование профильной направленности;

4) представление о практическом значении современных технологий как одного из передовых научных методов познания сущности и значимости агропромышленного комплекса в экономике РК;

5) формирование у учащихся профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков владения планирования и организации производства в сельскохозяйственных формированиях;

6) умение проводить содержательный анализ элементов технологического процесса в производстве сельскохозяйственной продукции;

7) представление о производственно-технологической деятельности в производстве, переработке, хранении продукции растениеводства, животноводства;

8) выбор машин и их комплексов, организация высокоэффективного использования сельскохозяйственной техники, технологического оборудования при производстве, переработке и хранении;

9) формирование устойчивых навыков исследования всего технологического процесса производства продукции агропромышленного комплекса;

10) приобретение умений и навыков решения практических задач научно-исследовательского, производственного характера техническими средствами и компьютерной технологией;

11) непрерывное образование и профессиональное становление личности по выбранному профилю.

150. Педагогический профиль содержит следующие дисциплины: «Мировая художественная культура»; «Математические методы и информационные технологии в образовании»; «Педагогическое творчество».

151. Содержание дисциплин педагогического профиля должно обеспечить:

1) осознание значимости изучаемых учебных дисциплин как средства подготовки к самостоятельной жизни и труду;

2) формирование умений самостоятельно ставить и обосновывать цель, планировать познавательную деятельность и использовать информационные технологии для ее достижения;

3) формирование умений самостоятельно находить, анализировать, производить отбор, преобразовывать, сохранять, интерпретировать и осуществлять перенос информации, при помощи математических методов и современных информационно-коммуникационных технологий;

4) формирование умений обрабатывать информацию, применяя логические операции математических методов (анализ, синтез, обобщение, структурирование, прямое и косвенное доказательство, доказательство по аналогии, моделирование, мысленный эксперимент, систематизация материалов);

5) концептуальное понимание математических методов, умение проводить содержательный анализ информационных технологий с учетом входящих в него элементов, их связей между собой;

6) представление о наиболее распространенных математических методах используемых в информационных технологиях;

7) использование математических методов и информационных технологий для планирования и осуществления своей деятельности в образовании;

8) формирование представлений об истории развития мировой культуры;

9) формирование представлений о художественной культуре как части духовной культуры;

10) приобщение к общечеловеческим и национальным ценностям в различных областях художественной литературы;

11) освоение художественного опыта прошлого и настоящего;

12) воспитание художественного вкуса;

13) формирование эстетических потребностей;

14) формирование развития толерантного отношения к миру;

15) формирование представлений о практическом значении роли творчества в деятельности;

16) формирование концептуального понимания творческих методов моделирования в педагогической деятельности;

17) формирование представлений о наиболее распространенных творческих методах, использованных для создания модели педагогического процесса;

18) формирование профессионального становления и самосовершенствование личности по выбранной специальности;

19) непрерывное образование и профессиональное становление личности по выбранному профилю.

152. Учебные программы технического и профессионального образования должны быть направлены на освоение и самостоятельное изучение обучающимися профильных дисциплин, а также умение применять знания в практической деятельности. Учебные программы должны обеспечивать успешную адаптацию обучающихся в современном обществе, формирование активной жизненной позиции, высокой культуры межличностного и межнационального общения, самоопределение личности, профессиональную ориентацию и профильную подготовку.

153. На уровне технического и профессионального образования должна осуществляться целенаправленная педагогическая поддержка индивидуальной образовательной траектории обучающихся через содержание профильной подготовки и содержание практического обучения.

154. В учебных программах должны быть отражены базовое содержание образования, являющееся единым, а также в целях профессиональной ориентации профильной подготовки - углубленное и расширенное содержание образования по профильным дисциплинам.

#### **4. Требования к максимальному объему учебной нагрузки обучающихся**

155. Продолжительность учебного года в 11-12 классах составляет 34 учебные недели.

156. Максимальный объем недельной учебной нагрузки обучающихся, включая все виды классной и внеклассной (факультативные, индивидуальные и кружковые занятия) учебной работы, не должен превышать в 11-12 классах 38 часов.

157. В малокомплектных школах формирование классов определяют условиями конкретной школы, числом учащихся и учителей. Не допускается объединение 11-12 классов.

158. Продолжительность каникулярного времени в учебном году составляет не менее 30 дней. Каникулы предоставляются 3 раза в учебном году - осенью, зимой и весной. Конкретные сроки каникул устанавливаются уполномоченным органом Республики Казахстан в области образования.

159. Продолжительность урока в общеобразовательной организации не должна превышать 45 минут. Для оптимального сочетания теоретической и

практической частей содержания предметов рекомендуется проведение спаренных уроков.

160. Учебное время, отводимое в учебных планах на изучение предмета, учитывается при разработке структуры и содержания соответствующих учебных программ.

161. Общий объем учебной нагрузки обучающихся по предметам, составляющим инвариантный и вариативный компоненты, устанавливается учебным планом.

162. Объем обязательной учебной нагрузки обучающихся по предметам с учетом профильного обучения устанавливается учебным планом.

163. Продолжительность учебного года 1-2 курсов технического и профессионального образования составляет 36-40 учебных недель.

164. Максимальный объем недельной учебной нагрузки обучающихся, включая все виды классной и внеклассной (факультативные, индивидуальные и кружковые занятия) учебной работы, не должен превышать на 1-2 курсах 40 часов.

165. Продолжительность каникулярного времени в учебном году составляет не менее 8 недель. Каникулы предоставляются 2 раза в учебном году согласно ГОСО. За полный учебный год объем учебного времени составляет не более 40 недель без учета времени, на каникулы не менее 11 недель и на праздничные дни 1 неделя.

166. Продолжительность учебного занятия в организациях ТиПО не должна превышать 45 минут. Для оптимального сочетания теоретической и практической частей содержания дисциплин рекомендуется проведение спаренных уроков.

167. Время, отводимое в учебных планах на изучение дисциплин, учитывается при разработке структуры и содержания соответствующих учебных программ.

168. Общий объем учебной нагрузки обучающихся по дисциплинам, составляющим базовый и профильный компоненты, устанавливается учебным планом.

169. При определении объема учебной нагрузки обучающихся организация образования имеет право:

1) расширять и (или) углублять теоретическую и (или) практическую подготовку по специальности путем введения самостоятельных дисциплин и (или) дополнительных тем и разделов в учебные программы за счет вариативных курсов или факультативов;

2) изменять объем учебного времени, выделенного в типовом учебном плане на изучение базовых и профильных дисциплин в пределах 15-25%, при сохранении объема учебного времени, отведенного на цикл с использованием современных технологий обучения.

## **5. Требования к условиям организации образовательного процесса**

170. Представленные требования к содержанию и уровню подготовки реализуются в реальном образовательном процессе посредством:

1) построения целостного процесса как информационно-образовательного пространства для становления личности учащихся, развития их духовного потенциала, самоопределения, самореализации; для выстраивания индивидуальной траектории развития;

2) предоставления учебно-методических, кадровых и материально-технических условий для организации учебно-воспитательного процесса, в котором основной акцент делается на учение как основную деятельность ученика;

3) поддержки творческих инициатив по выявлению различных путей и способов достижения ожидаемых результатов;

4) предоставления организациям образования возможностей для творческого конструирования системы воспитательного процесса как условия развития духовно-нравственного потенциала субъектов образования;

5) внедрения механизмов государственно-частного социального партнерства как условий реализации профильного обучения и прохождения обучающимися производственной практики;

6) развития инклюзивного подхода к организации образовательного процесса как руководящего принципа предоставления равных образовательных возможностей для детей с разными уровнями способностей и образовательных потребностей;

7) создания системы управления, ориентирующей деятельность школы на планирование ее дальнейшего развития на основе реально достигнутых результатов.

171. Финансовое обеспечение общеобразовательной организации должно быть достаточным:

1) для гарантированного бесплатного общедоступного среднего образования;

2) для создания необходимой материально-технической базы общеобразовательной организации;

3) для создания условий обеспечения безопасности жизни и охраны здоровья обучающихся.

172. В целях укрепления здоровья обучающихся и повышения их двигательной активности местные исполнительные органы обеспечивают организацию спортивных секционных занятий в форме внеклассной работы.

173. Система оплаты труда работников государственных организаций образования определяется в порядке, установленном статьей 52 действующего Закона Республики Казахстан «Об образовании».

174. Обучающиеся, которые по состоянию здоровья в течение длительного времени не могут посещать общеобразовательную организацию, обеспечиваются индивидуальным бесплатным обучением на дому или в

лечебных организациях.

175. Для обучающихся с ограниченными возможностями в развитии создаются условия для получения ими образования, коррекции нарушения развития и социальной адаптации.

176. Общеобразовательная организация должна обеспечиваться материально-технической базой, отвечающей санитарно-гигиеническим правилам и нормам.

177. Материально-техническая база общеобразовательной организации включает:

1) здания с соответствующей инфраструктурой, обеспечивающей безопасные и комфортные условия для проведения уроков и внеурочных мероприятий, отдыха, питания, медицинского обслуживания, занятия спортом, проведения культурно-массовых мероприятий, развития творческих способностей обучающихся и отвечающей санитарно-эпидемиологическим требованиям;

2) учебные предметные кабинеты, оснащенные современным оборудованием (средства связи и коммуникации, сетевого взаимодействия, широкополосный интернет, мультимедийные кабинеты, интерактивную доску, аудио- и видеотехнику, цеха и мастерские);

3) необходимые световой и воздушно-тепловой режимы помещений, гардеробы, санузлы и комнаты личной гигиены в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами;

4) специально созданные условия в зданиях для обучающихся с ограниченными возможностями;

5) здания для проживания, питания и отдыха обучающихся в условиях школы-интерната, пришкольный участок.

178. Местные исполнительные органы и общеобразовательная организация создают условия для безопасности жизни и охраны здоровья обучающихся путем:

1) пропаганды здорового образа жизни;

2) усиления социальной и психологической службы;

3) обеспечения охраны здания;

4) организации тесной связи с местным населением и родительской общественностью;

5) изучения неформального окружения обучающихся;

6) проведения профилактических мероприятий (социологический опрос, психологическая поддержка, проведение встреч с работниками органов правопорядка и медицинских учреждений);

7) своевременной организации проведения профилактического медицинского осмотра;

8) соблюдения техники безопасности, правил противопожарных мер предосторожности;

9) соблюдения светового и воздушно-теплого режима помещений;

10) соблюдения режима работы с компьютерной техникой;

- 11) пропаганды соблюдения правил безопасности дорожного движения;
- 12) соблюдения техники безопасности при перевозке детей.

179. Образовательный процесс в общеобразовательных организациях, в том числе частных, осуществляется в рамках рабочего учебного плана, который разрабатывается на основе учебного плана, утверждается общеобразовательной организацией самостоятельно и согласовывается с местными исполнительными органами образования.

180. Образовательный процесс в республиканских общеобразовательных специализированных школах-интернатах осуществляется в рамках рабочего учебного плана, который разрабатывается на основе учебного плана и утверждается уполномоченным органом в области образования Республики Казахстан.

181. Деление класса на 2 группы осуществляется в городских общеобразовательных организациях при наполнении класса в 24 и более обучающихся, в сельских – в 20 и более обучающихся, в малокомплектных школах – не менее 10 обучающихся при проведении уроков:

- по самопознанию в 1-12 классах независимо от языка обучения;
- по казахскому языку в 11-12 классах с русским языком обучения;
- по русскому языку в 11 - 12 классах с казахским, уйгурским, таджикским и узбекским языками обучения;
- по иностранному языку в 11-12 классах;
- по профильным предметам «Қазақ тілі»; «Информатика и ИКТ»; «English for specific purposes»; «Иностранный язык» в 11-12 классах;
- по физической культуре в 11- 12 классах (группы юношей и девушек независимо от наполняемости класса).

182. При наличии в классе детей с ограниченными возможностями в развитии деление класса осуществляется из расчета уменьшения общего количества учащихся на три на каждого такого подростка.

183. Организация общественно-полезного труда, проведение трудовой практики в объеме учебной нагрузки ученического компонента типового учебного плана осуществляется с участием попечительского совета или родительского комитета.



**Типовой учебный план  
для общего среднего образования**

№	Образовательные области и учебные предметы	Недельное количество часов		Нагрузка, часы	
		1курс	2курс	Недельная	Годовая
1. Инвариантный компонент					
1.1. Базовые предметы					
обучение на казахском/ русском языках					
I	Язык и литература	6	6	12	408
1	Қазақ әдебиеті/ Русская литература	1	1	2	68
2	Русский язык/ Қазақ тілі	1	1	2	68
5	Иностранный язык	1	1	2	68
II	Человек и общество	6	6	12	408
6	Самопознание	1	1	2	68
7	Қазақстан тарихы	2	2	4	136
8	Человек. Общество. Государство.	2	2	4	136
9	Всемирная история	1	1	2	68
III	Математика и информатика	3	3	6	204
10	Математика	3	3	6	204
IV	Естествознание	2	2	4	136
11	Современное естествознание	2	2	4	136
V	Физическая культура	3	3	6	204
12	Физическая культура	2	2	4	136
13	Начальная военная подготовка	1	1	2	68
Учебная нагрузка по базовому компоненту		18	18	36	1156
1.2.7. ТиПО (технико-технологический профиль)					
VI	Профильные предметы	4	4	8	272
14	Физика и основы электротехники	2	2	4	136
15	Графика и проектирование	-	2	2	68
16	Информатика и ИКТ (для профиля)	2	-	2	68
Учебная нагрузка по специальному компоненту (обучение на каз/рус языках) (I + VI)		4	4	8	272
Инвариантная учебная нагрузка (обучение на каз/рус языках)		22	22	44	1428
1.2.8. ТиПО (социально-экономический профиль)					
VI	Профильные предметы	4	4	8	272
14	Современная геоэкономика Казахстана	-	2	2	68
15	Казахстан в современном мире	2	-	2	68
16	Информатика и ИКТ (для профиля)	2	2	4	136
Учебная нагрузка по специальному компоненту (обучение на каз/рус		4	4	8	272

языках) (I + VI)					
<b>Инвариантная учебная нагрузка</b> (обучение на каз/рус языках)		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>1632</b>
1.2.9. ТиПО (медицинский профиль)					
VI	Профильные предметы	4	4	8	272
14	Современные медицинские технологии	2	2	4	136
15	Информатика и ИКТ (для профиля)	2	-	2	68
16	Этика и психология общения	-	2	2	68
Учебная нагрузка по специальному компоненту (обучение на каз/рус языках) (I + VI)		4	4	8	272
<b>Инвариантная учебная нагрузка</b> (обучение на каз/рус языках)		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>1632</b>
1.2.10. ТиПО (художественно-технологический профиль)					
VI	Профильные предметы	4	4	8	272
14	Информатика и ИКТ (для профиля)	2	-	2	68
15	Графика и проектирование	2	2	4	136
16	Народное прикладное искусство	-	2	2	68
Учебная нагрузка по специальному компоненту (обучение на каз/рус языках) (I + VI)		4	4	8	272
<b>Инвариантная учебная нагрузка</b> (обучение на каз/рус языках)		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>1632</b>
1.2.11. ТиПО (аграрно-технический профиль)					
VI	Профильные предметы	4	4	8	272
14	Физика и основы электротехники	2	2	4	136
15	Современные технологии по отраслям	-	2	2	68
16	Информатика и ИКТ (для профиля)	2	-	2	68
Учебная нагрузка по специальному компоненту (обучение на каз/рус языках) (I + VI)		4	4	8	272
<b>Инвариантная учебная нагрузка</b> (обучение на каз/рус языках)		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>1632</b>
1.2.12. ТиПО (педагогический профиль)					
VI	Профильные предметы	4	4	8	272
14	Мировая художественная культура	2	-	2	68
15	Информатика и ИКТ (для профиля)	2	2	4	136
16	Педагогическое творчество	-	2	2	68
Учебная нагрузка по специальному компоненту (обучение на каз/рус языках) (I + VI)		4	4	8	272
<b>Инвариантная учебная нагрузка</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>1632</b>

(обучение на каз/рус языках)				
<b>2. Вариативный компонент</b> (для ОГН, ЕМН, обучение на казахском/русском языках)				
2.1. Школьный компонент				
Прикладные курсы	4	4	8	272
2.2. Ученический компонент				
Индивидуальная и групповая работа	3	3	6	204
<b>Вариативная учебная нагрузка</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>476</b>
<b>Объем максимальной учебной нагрузки</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>76</b>	<b>2584</b>
<b>2. Вариативный компонент</b> (для ОГН, ЕМН, обучение на уйгурском/узбекском/таджикском языках)				
2.1. Школьный компонент				
Прикладные курсы	4	4	8	272
2.2. Ученический компонент				
Индивидуальная и групповая работа	2	2	4	136
<b>Вариативная учебная нагрузка</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>408</b>
<b>Объем максимальной учебной нагрузки</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>76</b>	<b>2584</b>