



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЩЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

---

**Образование высшее**

**БАКАЛАВРИАТ**

<b>МАМАНДЫҒЫ</b>	<b>5B011100</b>	<b>-</b>	<b>ИНФОРМАТИКА</b>
<b>СПЕЦИАЛЬНОСТЬ</b>	<b>5B011100</b>	<b>-</b>	<b>ИНФОРМАТИКА</b>
<b>SPECIALITY</b>	<b>5B011100</b>	<b>-</b>	<b>COMPUTER SCIENCE</b>

**ГОСО РК 6.08. 067-2010**

**Министерство образования и науки Республики Казахстан**

**Астана**

## Предисловие

**1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Казахским национальным педагогическим университетом имени Абая, Казахским национальным университетом имени аль-Фараби и Казахским государственным женским педагогическим университетом

**2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан от 03 ноября 2010 г. № 514 (Приложение 1.10 к настоящему приказу)

**3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН** Государственного общеобязательного стандарта образования РК 3.08.261-2006 по специальности 050111 – Информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки от №779 от 23 декабря 2005 г.

**4** В настоящем стандарте реализованы нормы Закона Республики Казахстан «Об образовании» от 27.07.2007г. № 319-III и постановления Правительства Республики Казахстан «О порядке разработки, утверждения и сроков действия государственных общеобязательных стандартов образования» от 02.09.1999г. № 1290

**5 СОГЛАСОВАН** с Комитетом по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 15.01.2008г. № 9.1-24/1

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства образования и науки Республики Казахстан

## Содержание

1	Область применения .....	1
2	Нормативные ссылки .....	1
3	Термины и сокращения .....	1
4	Перечень образовательных программ в рамках специальности 5В011100 - Информатика .....	4
5	Перечень квалификаций и должностей .....	4
6	Квалификационная характеристика бакалавра специальности 5В011100 - Информатика .....	4
7	Основные общенациональные цели образования и иерархия целей по циклам дисциплин .....	10
8	Требования к уровню образованности выпускников .....	11
9	Содержание образовательных программ по специальности 5В011100 - Информатика .....	14
10	Требования к образовательной среде подготовки бакалавра по специальности 5В011100 – Информатика .....	37
11	Требования к разработке, обновлению (изменению, корректировке) государственных общеобязательных стандартов образования .....	39
	Приложение А (обязательное) .....	42



# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЩЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

---

## Высшее образование

### СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 5В011100 - ИНФОРМАТИКА

---

Дата введения 2011.09.01

#### 1 Область применения

Настоящий стандарт разработан на основе ГОСО РК 5.04.019-2008 и устанавливает требования к содержанию образования и уровню подготовки бакалавров по специальности 5В011100 – Информатика.

Положения стандарта предназначены для применения и соблюдения высшими учебными заведениями Республики Казахстан, осуществляющими подготовку бакалавров по указанной специальности, независимо от их ведомственной подчиненности, организационно-правовых форм и форм обучения.

#### 2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие нормативные документы:

Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 г.;

ГОСО РК 5.04.019-2008 Высшее образование. Бакалавриат. Основные положения;

ГОСО РК 5.05.001-2005 Система кодирования учебных дисциплин высшего и послевузовского образования.

#### 3 Термины и сокращения

В настоящем стандарте применяются термины и их определения, сокращения в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об образовании» и ГОСО РК 5.04.019-2008

**3.1 Академический час:** Равен 1 контактному часу (50 минутам) лекционных, практических (семинарских) занятий, или 1,5 контактными часам (75 минут) студийных занятий, или 2 контактными часам (100 минутам) лабораторных занятий и занятий физического воспитания, а также 1 контактному часу (50 минутам) всех видов учебных практик, 2 контактными часам (100 минутам) всех видов педагогических практик, 5 контактными часам (250 минут) всех видов производственных практик. При линейной системе обучения для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью не менее 40 минут.

### **3.2 Академическая свобода организации образования:**

Совокупность прав и обязанностей организации образования, предоставляемых им для самостоятельного определения содержания образования по дисциплинам компонента по выбору, дополнительным видам обучения и организации образовательной деятельности с целью создания максимально благоприятных условий для творческого развития обучающихся и применения прогрессивных подходов в обучении и педагогике.

**3.3 Бакалавриат:** Профессиональная учебная программа высшего образования с нормативным сроком освоения не менее 4 лет с присуждением академической степени бакалавр.

**3.4 Индивидуальный учебный план:** Документ, составляемый ежегодно самостоятельно студентом на учебный год на основании типового учебного плана и каталога элективных дисциплин, и содержащий перечень учебных дисциплин, на которые он записался и количество кредитов или академических часов; индивидуальный учебный план отражает образовательную траекторию конкретного студента.

**3.5 Каталог элективных дисциплин:** Документ, содержащий перечень учебных дисциплин, их объем, формы промежуточного контроля (курсовые работы (проекты), расчетно-графические работы и др.), определяемых высшим учебным заведением самостоятельно, и предлагаемых студентам для изучения по выбору.

**3.6 Кредит:** кредит (Credit, Credit-hour): Унифицированная единица измерения объема учебной работы обучающегося/преподавателя. Один кредит равен 1 академическому часу аудиторной работы обучающегося в неделю на протяжении академического периода (семестра). Каждый академический час лекционных, практических (семинарских) и студийных занятий обязательно сопровождается 2 часами (100 минут) самостоятельной работы студента (СРС) в бакалавриате.

**3.7 Кредитная технология обучения:** Образовательная технология, направленная на повышение уровня самообразования и творческого освоения знаний на основе индивидуализации, выборности образовательной траектории и учета объема освоенного учебного материала в виде кредитов.

**3.8 Компонент по выбору:** Перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов кредитов или академических часов, предлагаемых высшими учебными заведениями, выбираемых студентами самостоятельно и изучаемых в любом академическом периоде.

**3.9 Ключевые компетенции:** Способность практического применения приобретенных в процессе обучения знаний, умений и навыков.

**3.10 Пререквизиты:** Дисциплины, содержащие перечень знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для освоения изучаемой дисциплины; инструмент с помощью которого регулируется курс обучения при переводе студента.

**3.11 Постреквизиты:** Дисциплины, содержащие перечень знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для освоения последующих дисциплин.

**3.12 Рабочий учебный план:** Документ, разрабатываемый и утверждаемый высшими учебными заведениями на основе типового учебного плана и индивидуальных учебных планов обучающихся, учитывающий условия конкретной профессиональной деятельности, этапы учебного процесса; он содержит полный перечень учебных дисциплин, сгруппированных в циклы ООД, БД и ПД как по обязательному компоненту, так и компоненту по выбору, необходимых для освоения обучающимися с указанием кредитов или академических часов; структура рабочего учебного плана определяется высшим учебным заведением самостоятельно.

**3.13 Силлабус:** Учебная программа дисциплины, включающая в себя описание изучаемой дисциплины, ее цели и задачи, тематический план, отражающий продолжительность каждой темы, краткое их содержание, задания самостоятельной работы, время консультаций, расписание рубежного контроля, список литературы, требования преподавателя и критерии оценки.

**3.14 Типовой учебный план:** Основной учебный документ, разрабатываемый на основе государственного общеобязательного стандарта образования по специальности и устанавливающий обязательные компоненты в виде перечня учебных дисциплин, объединенных в циклы ООД, БД, ПД с указанием минимальных кредитов, необходимых для освоения студентами, формы контроля, а также дополнительные виды обучения и итоговую аттестацию.

**3.15 Обязательный компонент:** Перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов кредитов, установленных государственными общеобязательными стандартами образования и изучаемых студентами в обязательном порядке по программе обучения.

**3.16 Отдел (офис) Регистратора:** Служба, обеспечивающая организацию различных видов контроля знаний, занимающаяся регистрацией всей истории учебных достижений обучающихся и расчетом их академического рейтинга.

**3.17 Тьютор:** Преподаватель, ведущий учебные занятия и выступающий в роли академического консультанта студента по освоению конкретной дисциплины.

**3.18 Типовая учебная программа:** Учебный документ, разрабатываемый на основе государственного общеобязательного стандарта образования, который определяет содержание, объем и порядок изучения дисциплины обязательного компонента типового учебного плана, отражает круг основных знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для освоения, рекомендуемую литературу и утверждается уполномоченным органом Республики Казахстан в области образования.

**3.19 ТК 47:** Технический комитет по стандартизации системы

образования - консультативно-совещательный орган, созданный для осуществления государственной системы технического регулирования в сфере образования, разработки и проведения экспертизы государственных общеобязательных стандартов образования и участия в работах по межгосударственной и международной стандартизации.

В настоящем стандарте установлены следующие сокращения:

ООД – общеобразовательные дисциплины;

БД - базовые дисциплины;

ПД – профилирующие дисциплины;

РПС – работа преподавателя со студентами;

СРС – самостоятельная работа студентов;

СРСП – самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя;

ДОП – дополнительные образовательные программы

#### **4 Перечень образовательных программ в рамках специальности 5В011100 - Информатика**

Перечень образовательных программ в рамках специальности устанавливается Ученым советом высшего учебного заведения.

#### **5 Перечень квалификаций и должностей**

Выпускнику бакалавриата по специальности 5В011100 – Информатика присуждается академическая степень – бакалавр образования по специальности 5В011100 – Информатика.

Квалификации и должности определяются в соответствии с Приказом министра образования и науки РК № 61 от 12 февраля 2008г. «Об утверждении Типовых квалификационных характеристик должностей педагогических работников и приравненных к ним лиц».

#### **6 Квалификационная характеристика бакалавра специальности 5В011100 - Информатика**

##### **6.1 Сфера профессиональной деятельности**

Сферой профессиональной деятельности бакалавра специальности 5В011100 - Информатика выступают

- образование и развитие детей и учащейся молодежи в общеобразовательных организациях образования, образовательных учреждениях и центрах;

- наука;

- организации, учреждения и предприятия, связанные с использованием информационно-коммуникационных средств и технологий.



## 6.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности бакалавра специальности 5В011100 - Информатика являются:

- образовательные учреждения государственного и негосударственного финансирования, дошкольные организации образования, школы, лицеи, гимназии, колледжи, учебные заведения технического и профессионального образования;

- организации науки: научные, научно-исследовательские центры в области информатики, прикладной математики, педагогики, психологии и методики обучения;

- организации управления: государственные органы управления, департаменты образования;

- организации различных форм собственности, использующие методы прикладной математики и компьютерные технологии в своей работе.

## 6.3 Предметы профессиональной деятельности

Предметом профессиональной деятельности бакалавров специальности 5В011100 – Информатика являются:

- образовательный процесс в единстве его ценностно-целевых ориентиров, содержания, методов, форм и результатов;

- научно-исследовательская, инновационная, информационно-аналитическая деятельность в области информатики, прикладной математики, педагогики, психологии и методики обучения.

- технологический процесс проектирования, внедрения и сопровождения программного, математического, информационного обеспечения.

## 6.4 Виды профессиональной деятельности

Бакалавры специальности 5В011100 – Информатика могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- социально-педагогическая – создание благоприятных условий и оказание гуманитарно-педагогической поддержки для полноценной жизнедеятельности, воспитания и развития учащихся;

- образовательная – обучение и развитие учащихся, организация процесса обучения и воспитания, проектирование и управление педагогическим процессом, диагностика, коррекция, прогнозирование результатов педагогической деятельности;

- научно-исследовательская – организация и проведение научных исследований в области прикладной математики, информатики, педагогики, психологии и методики обучения;

- организационно-методическая – изучение, обобщение и распространение опыта инновационного обучения;

- культурно-просветительская – организация культурно-досуговой работы с учащейся молодежью в области информационно-коммуникационных технологий, информатизации, мультимедиа-образовании, разработка

программ, методик и технологий просветительской работы в области информационной безопасности и информационной культуры;

- производственно-технологическая – управление и организация технологического процесса на основе использования информационно-коммуникационных средств и технологий.

#### 6.5 Функции профессиональной деятельности

Бакалавр специальности 5В011100 – Информатика подготовлен к выполнению следующих функций:

- осуществление педагогической и воспитательной деятельности, в том числе с использованием современных педагогических и информационных технологий;

- проведение научных исследований в выбранном направлении и в смежных отраслях;

- участие на всех этапах проектирования, внедрения и сопровождения программного, математического, информационного обеспечения;

- эффективное использование на научной основе информационно-коммуникационных технологий для организации собственного труда и самостоятельного обучения.

#### 6.6 Типовые задачи профессиональной деятельности

Бакалавр специальности 5В011100 – Информатика в зависимости от вида профессиональной деятельности подготовлен к решению обобщенных профессиональной задач:

- учебно-воспитательная деятельность: проектирование и управление образовательным процессом учащихся, выполнение мотивационной, диагностической, коррекционной, коммуникативной, методической, работы в условиях использования современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий;

- научно-исследовательская деятельность: участие в научно-исследовательских работах в области прикладной математики, информатики, педагогики, психологии и методики обучения; проведение экспериментальных исследований и обработка результатов;

- производственно-технологическая деятельность: участие в организации технологического процесса производства и обработки информационных ресурсов с использованием информационно-коммуникационных средств и технологий.

#### 6.7 Содержание профессиональной деятельности.

В сфере образования: качественная организация и управление образовательным процессом и ориентация на активное освоение учеником способов познавательной деятельности, личностную значимость образования, а также ориентация обучения на личность ученика, обеспечение возможности его самораскрытия, самореализации, применение различных технологий обучения и воспитания, главной целью которых является приобщение талантливых и способных ребят к творческой деятельности, создание

благоприятных условий для самообразования и профессиональной ориентации учащихся.

В других сферах: исследование, проектирование, внедрение и использование информационно-коммуникационных средств и технологий, построение информационных моделей в разных областях деятельности с учетом особенностей развития региона и в национальных интересах РК.

6.8 Требования к ключевым компетенциям бакалавра по специальности 5B011100 – Информатика

Ключевые компетенции выпускника по уровням образования. Для решения профессиональных задач бакалавр информатики

**Учитель 1-4 классов должен**

*знать:*

- методологические основы и категории педагогики начальной школы; закономерности развития и социального формирования личности шестилетнего ребенка; основные закономерности возрастного анатомо-физиологического развития детей младшего школьного возраста; особенности психического развития личности младшего школьника;

- теоретические основы преподавания информатики; цели и задачи преподавания информатики на современном этапе развития начальной школы; структуру и содержание действующих учебных программ, учебников и учебных пособий; теоретические основы методики преподавания информатики в начальных классах;

*уметь:*

- наблюдать и анализировать педагогические явления; проектировать учебно-воспитательный процесс в начальной школе: планировать свою педагогическую деятельность, осуществлять педагогическое целеполагание, осуществлять педагогическую диагностику, конструировать учебный и воспитательный процесс, оценивать и корректировать результаты учебно-воспитательного процесса;

- организовывать учебно-познавательную деятельность в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями младших школьников; организовывать воспитательную работу с учащимися начальных классов, проводить методическую работу в начальной школе; организовывать межличностное, групповое взаимодействие обучающихся; применять современные технологии обучения и воспитания, в том числе технологии активного обучения; оценивать и анализировать деятельность обучающихся в ходе учебно-воспитательного процесса; организовывать самостоятельную познавательную деятельность обучающихся; уметь мотивировать обучающихся на познавательную деятельность на уроке и во внеурочное время;

- вести учебно-педагогическую деятельность в системе электронного обучения «e-learning»;

*обладать навыками:*

компьютерной грамотности, языкового и речевого развития, организации общения с детьми младшего школьного возраста, критического и творческого мышления, применения инновационных технологий в педагогическом процессе начальной школы.

**Учитель 5 – 10 классов должен**

*знать:*

- методологические основы и категории педагогики; психологические возможности и потребности учащихся 5-10 классов, типологические и индивидуальные их особенности; теоретические основы преподавания информатики, его структуру и содержание в системе предпрофильного обучения; место и роль каждого участника педагогического процесса (учителя, ученика, родителя);

- ценности и нормы, основанные на идеалах добра, справедливости, чести, долга, толерантности, любви к детям и к своей профессии;

- теоретические основы организации педагогической деятельности в поликультурном обществе; различие культур, религий, национальных особенностей;

- стандарты, математические модели, языки программирования, пакеты прикладных программ;

*уметь:*

- планировать и организовывать свое самообразование; самостоятельно учиться; осознавать свой индивидуальный стиль учения, мышления и научения; вырабатывать потребность и способность к самообразованию и саморазвитию; оценивать достигнутый уровень самообразования и саморазвития;

- применять информационные и телекоммуникационные технологии в педагогической деятельности на уровне квалифицированного пользователя (составлять аннотации, письма, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации в Интернете, пользоваться электронной почтой); программировать с использованием современных инструментальных средств, преподавать свои знания учащимся;

- использовать здоровьесберегающие технологии в своей повседневной жизни и профессиональной деятельности;

- критически анализировать опыт учителей, педагогическую литературу и нормативную документацию; применять инновационные методы и технологии в своей предметной области; проектировать и апробировать свои инновации; анализировать и оценивать результаты внедрения инноваций в учебно-воспитательный процесс;

- вести учебно-педагогическую деятельность в системе электронного обучения «e-learning»;

- взаимодействовать с людьми в поликультурной среде;

*обладать навыками:*

- программирования прикладных задач, анализа эффективности их

функционирования, ведения занятий в школах, технических и профессиональных учебных заведениях;

- саморегуляции и рефлексии; критического и творческого мышления; осознания, формулирования и решения педагогических проблем; передачи общекультурных ценностей, норм и традиций; персонификации себя как личности.

### **Учитель 11 – 12 классов должен**

*знать:*

- методологию философского осмысления окружающего мира и образования как целостной системы; основы этнопедагогики;

- теоретические основы науки информатики: объект, предмет, место и связь информатики с наукой в целом, категориальный строй научных знаний, методологию и логику научно-педагогического исследования;

- теоретические основы и методы науки преподавания информатики в условиях профильного обучения; структуру и содержание конкретной учебной дисциплины в логике восхождения от общего к частному, от абстрактного к конкретному;

- возрастные анатомо-физиологические и социально-психологические особенности учащихся 11 – 12 классов;

- методологию и методику планирования и осуществления научно-исследовательской работы, в том числе в сфере предметной подготовки;

- теорию и методику планирования и организации коммуникационного процесса, в том числе с использованием иностранного языка;

*уметь:*

- выстраивать эффективные коммуникации (без существенной потери смысла передаваемой информации); строить межличностное общение, организовывать диалог на иностранном языке в объеме, позволяющем свободно общаться с носителями данного языка; соблюдать правила культуры речи в публичных выступлениях;

- применять информационные и телекоммуникационные технологии в своей педагогической деятельности (построение компьютерных обучающих программ и использование их в профессиональной деятельности, владение основами дистанционных технологий обучения, методами компьютерного тестирования знаний);

- использовать методы и приемы развития творческого мышления в педагогической деятельности; позитивно воспринимать новшества и изменения;

- разрабатывать альтернативы педагогической деятельности и принимать решения; разрешать конфликты;

- формировать у обучающихся навыки анализа проблем и принятия решений;

- осознавать, формулировать и разрешать сложные, противоречивые проблемы;

- осуществлять рефлексию педагогической деятельности;
  - анализировать, оценивать и корректировать процесс и результат учебно-воспитательной деятельности; контролировать, анализировать и корректировать свое поведение как педагога; осуществлять самоконтроль в процессе социального взаимодействия;
  - вести учебно-педагогическую деятельность в системе электронного обучения «e-learning»;
  - разрабатывать научный аппарат исследования; применять различные методы психолого-педагогических исследований; организовывать и проводить научно-исследовательскую работу; обрабатывать и оценивать результаты научно-исследовательской работы; обобщать и делать выводы по результатам научно-исследовательской работы; распознавать суть педагогических явлений,
- обладать навыками:*
- программирования прикладных задач, анализа эффективности их функционирования, ведения занятий в школах, технических и профессиональных учебных заведениях;
  - реализации психологических, педагогических, предметных и методических знаний и прикладных умений в конкретной ситуации;
  - организации педагогического сотрудничества (учитель - ученик, учитель – учитель, учитель - родитель) в условиях профильного обучения;
  - решения профессионально- педагогических и личностных проблем в условиях неопределенности;
  - организации инновационной деятельности в своей предметной области;
  - осуществления рефлексии, самоконтроля и коррекции процесса и результата педагогической деятельности.
- быть компетентным:*
- по всем вопросам образования, воспитания и развития детей, подростков и молодежи;
  - в современных тенденциях развития информационных технологий и путях их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

## **7 Основные общенациональные цели образования и иерархия целей**

Подготовка бакалавра по специальности 5В011100 – Информатика строится на национальной модели образования, ориентированной на результат, и предполагающей подготовку специалиста новой формации, владеющего поликультурностью, коммуникативностью, способного творчески и высокопрофессионально решать на современном научно-практическом уровне социально значимые задачи в педагогической сфере

деятельности.

## **8 Требования к уровню образованности выпускников**

8.1 Требования к общей образованности. Требования к общей образованности заключаются в наличии определенного уровня научных знаний в области социально-гуманитарных и естественных наук, способности анализировать и разрешать педагогические проблемы, моделировать, анализировать, прогнозировать различные явления и процессы, умения использовать методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

8.2 Требования к социально-этической компетенции. Требования к социально-этической компетенции: овладение социальными навыками, позволяющими человеку адекватно выполнять нормы и правила жизни в обществе; овладение уровнем образованности, достаточным для самообразования, самостоятельного решения возникающих при этом познавательных проблем и определения своей позиции.

8.3 Требования к экономическим и организационно-управленческим компетенциям заключаются в наличии определенного уровня научных знаний в области экономики, психологии и специальных дисциплин, позволяющего решать управленческие задачи в организациях и предприятиях разных форм собственности.

### **8.4 Требования к профессиональной компетенции**

Профессиональная компетентность включает в себя:

Специальную компетентность - владение системой предметных, психолого-педагогических, методических и социо-гуманитарных знаний, умений и навыков, способность осуществлять свое дальнейшее профессиональное развитие.

Коммуникативную компетентность - способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, быть понятным, непринужденно общаться, владеть высоким уровнем культуры.

Информационную компетентность - способность владеть информационными технологиями, работать со всеми видами информации; уметь самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовать, преобразовать, сохранять и передавать ее.

Интеллектуальную компетентность – способность аналитически мыслить, комплексно подходить к выполнению своих обязанностей, владеть на высоком уровне мыслительными операциями, владеть приемами личностного самовыражения и саморазвития, средствами противостояния профессиональным деформациям личности.

Социальную компетентность - способность эффективно жить и

успешно функционировать в социальном взаимодействии: изменяться и адаптироваться; к рациональной и ответственной дискуссии и достижению согласия с другими; поддерживать отношения в профессиональном сообществе, нести социальную ответственность за результаты своего профессионального труда.

Персональную компетентность - способность личности выявлять, осмысливать и оценивать перспективы своего развития, профессиональные требования и ограничения, запросы общественной жизни; проявлять собственные дарования, разрабатывать и развивать свои жизненные планы, осваивать способы физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки, готовность и способность к улучшению результатов своей работы, повышению эффективности труда за счет использования собственных индивидуально-личностных особенностей и профессионально-психологического потенциала, наличие адекватных представлений о себе, своих качествах, особенностях, потребностях, целях, мотивах, ценностных ориентациях.

Профильную компетентность - способность осуществлять профессиональную деятельность, направленную на личностное и социальное развитие обучающихся, способствовать их социализации, формированию общей культуры, осознанному выбору и последующему освоению образовательных программ; использовать разнообразные приемы и методы обучения и воспитания; проектировать и организовывать образовательный процесс в зависимости от профиля обучения; осуществлять деятельность по подбору, адаптации и модификации инновационных методов и технологий обучения в предпрофильных и профильных классах; к организации исследовательской деятельности учащихся профильных классов; к организации самостоятельной и самообразовательной работы учащихся предпрофильных и профильных классов на основе самых современных методик, систематически повышать свою профессиональную квалификацию, участвовать в деятельности методических объединений и в других формах методической работы, осуществлять связь с родителями (лицами, их заменяющими), выполнять правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, обеспечивать охрану жизни и здоровья учащихся в образовательном процессе.

8.5 Требования к готовности смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей заключаются в способности к целостному и системному анализу педагогических проблем мирового образовательного пространства; сущности и путей реализации национальной модели образования; в обеспечении высокого качества и эффективности педагогического труда, в способности к



быстрой адаптации при изменении ситуации за счет владения системой знаний, умений и навыков, адекватных изменяющимся условиям (коммуникацией, контактом, пониманием, эмпатией, симпатией, солидарностью, сотрудничеством).

8.6 Требования к образованности по основным циклам учебных дисциплин:

После изучения цикла общеобразовательных дисциплин бакалавр **должен:**

- сформировать качества личности, обеспечивающие знание основ законов развития общества и его социально-политических, правовых, экономических, экологических основ, а также культурно-исторических ценностей, языкового общения, компьютерных технологий и принципов здорового образа жизни, необходимые для профессиональной деятельности бакалавра.

После изучения цикла базовых дисциплин бакалавр должен:

- сформировать качества личности, обеспечивающие глубокие научно-теоретические и методологические знания основ физико-математических, психолого-педагогических и специально-теоретических наук, способствующих успешному усвоению прикладных дисциплин специальности.

После изучения цикла профилирующих дисциплин бакалавр **должен:**

- сформировать качества личности, обеспечивающие глубокие специальные эмпирические и теоретические знания, умения и навыки практических и теоретических действий по теории и технологии обучения информатике, по инновационным педагогическим технологиям, отвечающим актуальным задачам развития национальной системы образования.

## 9 Содержание образовательных программ по специальности 5В011100 – Информатика

9.1 Таблица 1

Сокращенное наименование циклов дисциплин	Наименование дисциплин и их основные разделы	Объем в кредитах (часы)
1	2	3
<b>ООД 1</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>	<b>32 (1440)</b>
ОК 1.1	<b>Обязательный компонент</b>	<b>29 (1305)</b>
1.1.01	<p style="text-align: center;"><b>История Казахстана</b></p> <p>Введение в «Историю Казахстана. Казахстан в эпоху древности</p> <p>Древнейшая история Казахстана. Палеолит (древнекаменный век), Мезолит (среднекаменный век), Неолит (новокаменный век). Эпоха бронзы. Ранние государственные образования. Саки. Усуни и кангюи. Гунны. Казахстан в средние века</p> <p>Государства раннего средневековья (VI-X вв.). Тюркский каганат. Тюркешы. Карлуки. Огузы. Кимеки. Экономическая и культурная жизнь Казахстана VI-X вв. Государства развитого средневековья (XI - нач. XIII в. Караханиды. Каракитаи. Найманы и керейты. Кипчаки. Развитие экономики и культуры Казахстана XI-начале XIII вв. Казахстан в период монгольского завоевания. Золотая Орда. Средневековые государства в XIV-XV вв. Государства Кок-Орда и Ак-Орда. Могулистан. Государство кочевых узбеков. Ногайская орда. Сибирское ханство.</p> <p>Образование казахской народности. Этноним «казак (казах). Казахские жузы. Казахское ханство в XV – начало XVIII вв. Культура казахов в XIV–нач. XVIII вв. Казахстан в новое время (XVIII- начало XX вв.). Казахстан в первой четверти XVIII в. Казахстан и Россия в условиях нового времени. Начало эпохи колониализма в Казахстане.</p>	3 (135)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Социально-экономическое и политическое развитие Казахстана (XVIII – начало XX вв.) итоги НЭПа. Коллективизация сельского хозяйства – трагедия. Казахстан в новейшее время. Октябрьская революция 1917 г. и её предпосылки. Гражданская война – трагедия народа (1918-1920 гг.). Образование Казахской Советской государственности. Политика «военного коммунизма в Казахстане» (1918-март 1921 гг.). Советское государственное строительство в крае. Социально-экономические итоги НЭПа. Коллективизация сельского хозяйства – трагедия крестьянства Казахстана. Индустриализация: характер, темпы, масштабы. Социально-экономическое развитие Казахстана накануне войны. Общественно-политическая ситуация.</p> <p>Казахстан в период Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Казахстан в послевоенные годы (1946-1953 гг.). Казахстан в годы «хрущёвской декады» (1953-1964 гг.). Казахстан во второй половине 1960-х - первой половине 1980-х гг. Политика «перестройки» в Казахстане (1985-1991гг.)</p> <p>Независимый Казахстан.</p> <p>Казахстан на пути к независимости. Провозглашение независимости Казахстана. Создание Содружества независимых государств (СНГ). Государственное строительство Республики Казахстан. Экономическое развитие. Общественно-политическое развитие. Духовное развитие. Внешняя политика РК.</p>	
1.1.02	<p><b>Казахский (русский) язык</b></p> <p>Основные уровни овладения языком - А1 – А2; профессионально-ориентированные уровни - В1 – В2; уровень языка специальности - С1-С2. Специальные звуки казахского языка, их гармоничность и сочетаемость; общеупотребительные номинативные слова и их способность к сочетанию, смысл готовых словосочетаний, служащих для передачи</p>	6 (270)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>конкретных значений, значение и семантическая структура грамматических форм казахского языка, используемых для выражения мысли. Особенности слухового восприятия разговорной речи и произношение звуков казахского языка; обучение применению различных коммуникативно-языковых структур для решения различных задач, возникающих в профессиональном общении; обучение выделению коммуникативно-языковых структур на несколько групп и выполнению коммуникативных заданий. Овладение лексическим и терминологическим минимумом по специальности. Развитие коммуникативных средств, присущих отдельным небольшим стилям; развитие навыков и умения чтения и слушания, приобщение к составлению различных научных текстов.</p>	
1.1.03	<p><b>Иностранный язык</b></p> <p>A1 минимально-достаточный уровень – (соответствие уровню A1 по общеевропейской шкале компетенций): В области устной и письменных форм коммуникаций: готовность передавать сведения, информировать собеседника; интересоваться, расспрашивать; В диалоге вести простой обмен мнениями на основе подготовленной речи; в монологической речи: описание простыми фразами места проживания, распорядка дня и др., делать краткое сообщение о себе, своих занятиях и интересах; В письменной коммуникации: описание простыми фразами родственников, окружающих, их занятия, дом (квартиру) и др.; В аудировании: понимать целеустановки, простые повседневные выражения обиходного употребления, простые короткие указания преподавателя; в чтении: читать прагматические тексты, регулирующие повседневную жизнь людей в стране изучаемого языка;</p> <p>A2 (достаточный уровень) В области устной и письменных форм коммуникаций:</p>	6 (270)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>понимание общего содержания текста рекламных аудио текстов, объявлений по радио, TV, в аэропорту, на вокзале (ответы на вопросы общего характера, выполнение тестовых заданий множественного выбора); В диалоге: использование простых фраз и предложений для обмена информацией в социально-бытовой, социо-культурной и учебно-профессиональной сферах; в монологической речи: развернуто описывать сюжетную картинку, передавать кратко содержание прочитанного текста (10-15 фраз); в письменной коммуникации: писать простую короткую записку, составлять текущие события, план к прочитанному тексту, краткие тезисы своего выступления по тексту; В аудировании: понимать общее содержание текста, опираясь на фоновые социокультурные знания, изученный лексический и грамматический материал. утверждений в рамках базовых тем; пересказать сюжет книги и поделиться впечатлениями о нем;</p> <p>В письменной коммуникации: готовность писать простые связные тексты, краткие доклады, несложные по форме и содержанию с фактической информацией повседневного характера и объяснением необходимых действий; В аудировании: понимать простые сообщения на тему из профессиональной жизни; информацию по радио и телепрограмму в записи (интервью, короткие лекции, репортажи);</p> <p>события в форме ряда последовательных описания по широкому кругу вопросов, указывая на плюсы и минусы выдвигаемого положения; делать четкие сообщения, выделяя важные моменты, приводя доводы за и против.</p> <p>В1 Уровень базовой достаточности – в области устной и письменных форм коммуникаций: готовность и способность информировать собеседника, рекомендовать, характеризовать с помощью оценочных суждений;</p>	

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>В диалоге: проявлять заинтересованность; осуществлять самоисправление в случае оговорок; в монологической речи: готовность описать В 2 – Уровень базовой стандартности. В области устных и письменных форм коммуникации: готовность и способность понимать сообщения на слух и при чтении в рамках изучаемых сфер; выдвигать спорный тезис, предположение, разъяснять и выражать осведомленность. В диалоге готовность побуждать к действию и поощрять партнера, предлагать помощь и отвечать контрвопросом, побуждать к соразмышлению. В монологической речи: аргументировать свое мнение, противопоставлять различные точки зрения, подводить итоги. В письменной коммуникации: давать достаточно развернутые описания по широкому кругу вопросов, указывая на плюсы и минусы выдвигаемого положения; делать четкие сообщения, выделяя важные моменты, приводя доводы за и против.</p>	
1.1.04	<p><b>Политология</b>          Политология как наука. Объект и предмет политологии. Основные этапы становления и развития политической науки. История политической мысли Казахстана. Политика в системе общественной жизни. Власть как политический феномен: понятие, концепции, структура. Субъекты политики. Политическая система общества. Политические режимы: понятие, типы. Демократия и ее исторические формы. Государство как основной институт политической системы. Становление правового государства и формирование гражданского общества. Политические партии и общественные движения. Политическое сознание и политическая культура. Политическое развитие и политическая модернизация. Политический процесс и политическая деятельность. Мировая политика и международные отношения.</p>	2 (90)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	Внешняя политика РК, ее многовекторный характер.	
1.1.05	<p><b>Экология и устойчивое развитие</b>            Определение экологии как науки. Цели, задачи и методы экологии. Определение понятия «Устойчивое развитие» и роль экологии в реализации концепции Устойчивого развития. Разделы экологии: аутэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология. Организм и условия его обитания. Экологические факторы и их классификации. Законы минимума и толерантности. Понятие о популяции и ее характеристики. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Поток энергии и круговорот химических элементов в экосистеме, пищевые цепи и трофические уровни, продуктивность экосистем. Механизмы устойчивости экосистем. Биосфера и ее устойчивость. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Место человека в экологической системе. Основные биогеохимические законы В.И.Вернадского. Современная биосфера. Рост производства и нагрузки на окружающую среду. Концепция Устойчивого развития. Факторы Устойчивого развития, его стратегии, принципы и уровни. Международное сотрудничество по обеспечению устойчивого развития. Природные ресурсы и их рациональное природопользование как один из аспектов устойчивого развития. Антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Социально-экологические проблемы современности и устойчивое развитие. Охрана природы и устойчивое развитие. Актуальные экологические проблемы устойчивого развития Республики Казахстан.</p>	2 (90)
1.1.06	<p><b>Философия</b>            Философия как феномен культуры. Философия, её предмет и функции. Философия в культурно-историческом контексте.</p>	3 (135)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Исторические типы философствования в контексте культуры Древнеиндийская философия как феномен восточной культуры. Древнекитайская философия в период расцвета китайской культуры. Философия в античной культуре. Феномен философии в средневековой культуре. Арабо-мусульманская философия в контексте исламской культуры. Феномен философии и религии в западноевропейской средневековой культуре. Философия в культуре Ренессанса и Реформации. Западноевропейская философия в культуре Нового Времени. Западноевропейская философия в культуре второй половины XIX в. Русская философия как феномен российской культуры XIX – XX в.в. Феномен философии в казахской культуре Советская Философия в культуре XX в. Западная философия в контексте культуры XX в. канун XXI в. Философия бытия. Философская антропология. Социальная философия. Философия культуры. Философия любви. Философия религии. Философия истории. Философия политики. Философия образования. Проблемы теории диалектики. Эпистемология. Философия глобальных проблем.</p>	
1.1.07	<p><b>Социология</b></p> <p>Социология как наука (предмет, структура и функции). Основные этапы становления и развития социологии (предыстория и социально-философские предпосылки). Классические и современные социологические теории. Общество, социальные институты и взаимодействия. Социальные группы и общности. Личность в системе социального взаимодействия (социализация личности). Социальное неравенство и социальная мобильность. Социальная структура и социальная стратификация. Культура как фактор социальных изменений. Глобальные проблемы социальной жизни и</p>	2 (90)



Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>общечеловеческие ценности. Теории среднего уровня (социология личности, социология образования, социология молодежи, экономическая социология и др.). Социальные конфликты и логика их разрешения.</p> <p>Методология и методы социологического исследования. Разработка программы социологического исследования. Методы сбора социологической информации. Анализ и техника обработки эмпирических социологических исследований.</p>	
1.1.08	<p><b>Основы экономической теории</b></p> <p>Новая экономика и эволюционная экономическая теория. Предмет и метод экономической теории. Элементы труда и факторы производства. Ограниченность ресурсов. Собственность, общественные формы хозяйствования, экономические системы. Товар, деньги. Эволюция товарно-денежных отношений. Возникновение рынка как системы экономических отношений. Особенности развития рынка в постсоциалистических странах. Приватизация. Экономические законы рынка. Превращение денег в капитал. Сущность, функциональные формы и структура капитала. Издержки капитала и издержки производства. Прибыль и заработная плата. Особенность аграрных отношений. Земельная рента. Национальная экономика, ее структура и показатели. Макроэкономическое равновесие и ресурсосберегающий экономический рост. Приоритетные направления экономического развития Казахстана.</p> <p>Цикличность экономического развития. Экономические кризисы. Особенность экономических кризисов в условиях глобализации. Инфляция и безработица. Необходимость государственного регулирования национальной экономики. Глобальная экономическая система.</p>	2 (90)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	Казахстан в системе мирохозяйственных связей.	
1.1.09	<p><b>Основы права</b></p> <p>Основные понятия о государстве, праве и государственно-правовых явлениях. Основы конституционного права Республики Казахстан. Конституционное право-ведущая отрасль права Республики Казахстан. Правоохранительные органы и суд Республики Казахстан. Государственное управление в Республике Казахстан. Основы административного права Республики Казахстан. Основы гражданского и семейного права Республики Казахстан. Правовые основы предпринимательского права. Основные положения семейного права Республики Казахстан. Основы финансового права Республики Казахстан. Трудовое право и право социального обеспечения Республики Казахстан. Основы экологического и земельного права Республики Казахстан. Уголовное право Республики Казахстан. Процессуальное право Республики Казахстан</p>	2 (90)
1.1.10	<p><b>Основы безопасности жизнедеятельности</b></p> <p>Роль современного государства в обеспечении безопасности жизнедеятельности. Организационные и теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Опасности среды обитания человека. Защита населения в ЧС. Устойчивость работы промышленных объектов. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.</p>	1(45)
<b>КВ 1.2</b>	<b>Компонент по выбору</b>	<b>3 (135)</b>
<b>БД 2</b>	<b>Базовые дисциплины</b>	<b>64(2880)</b>
<b>ОК2.1</b>	<b>Обязательный компонент</b>	<b>41(1845)</b>
2.1.01	<p><b>Дискретная математика и математическая логика</b></p> <p>Элементы теории множество. Элементы комбинаторики. Булевы функции. Разложение булевых функций по переменным. Полнота и</p>	3 (135)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>замкнутость системы булевых функций. Формализации понятия алгоритма Вычислимые функции. Элементы теории графов. Сети. Элементы теории кодирования. Методы сжатия информации с помощью кодирования. Применение кодирования для защиты информации. Приложения дискретной математики в кибернетике. Алгебра высказываний. Алгебра предикатов. Аксиоматическое построение теории. Выводимость и ее свойства. Исчисление высказываний. Непротиворечивость, полнота и разрешимость исчисления высказываний. Равносильные преобразования формул с кванторами. Предваренная нормальная форма. Общезначимость и выполнимость. Исчисление предикатов. Теорема дедукции. Проблемы непротиворечивости, полноты и разрешимости теории. Интерпретация языка теории. Модель теории. Изоморфизм и категоричность. Теорема полноты... Теория натуральных чисел. Теорема Геделя о неполноте. Примечание: Теория моделей программ.</p>	
2.1.02	<p><b>Физика</b>  Системы координат, понятие времени, кинематика материальной точки и твердого тела, динамика материальной точки, движение системы материальных точек, законы сохранения, динамика твердого тела, динамика тел переменной массы, преобразования Лоренца, колебательное движение, механика жидкостей и газов, волны в сплошной среде. Молекулярное движение, давление и температура, распределение Больцмана, броуновское движение, первое и второе начала термодинамики, газы с межмолекулярным взаимодействием и жидкости, процессы переноса. Постоянное электрическое поле, диэлектрики, постоянный электрический ток, электропроводность, стационарное магнитное поле, магнетики,</p>	3 (135)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>электромагнитная индукция, уравнение Максвелла. Описание электромагнитных волн, распространение, преломление и отражение света в изотропных средах, геометрическая оптика, физическая оптика, генерация света, нелинейные явления в оптике.</p> <p>Развитие атомистических представлений, развитие квантовых представлений, корпускулярно волновой дуализм, квантово-механическое описание атомных систем, квантовые свойства твердых тел, элементарные процессы в газах и плазме. Общие свойства атомных ядер, радиоактивность, ядерные реакции, деление и синтез атомных ядер, модели атомных ядер. Взаимодействие ядерного излучения с веществом. Электромагнитные взаимодействия. Сильные взаимодействия и структура адронов.</p> <p>Слабые взаимодействия, космические лучи. Динамика кристаллической решетки. Акустические и оптические фононы. Коллективные колебания кристаллической решетки, квазичастицы. Теплоемкость кристаллов, ангармонизм и тепловое расширение твердых тел. Зонная теория твердого тела. Свободный электронный газ Ферми. Энергетические зоны и поверхность Ферми. Электропроводность кристаллов. Влияние дефектов и примесей на физические свойства кристаллов.</p>	
2.1.03	<p><b>Математика-1</b></p> <p><b>Алгебра и геометрия</b></p> <p>Векторное исчисление. Аффинная и декартова система координат. Преобразования координат. Геометрия точек и прямых на плоскости и в пространстве. Точки, прямые и плоскости в пространстве. Кривые второго порядка и их преобразования. Поверхности второго порядка. Теория определителей. Алгебра матриц и приложения. Линейные пространства. Линейные преобразования.</p>	3 (135)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Квадратичные формы и квадратики. Выпуклые множества. Понятие об алгебрах (группа, кольцо, поле). Кольцо целых чисел. Поле действительных чисел. Поле комплексных чисел. Кольцо многочленов.</p>	
2.1.04	<p><b>Математика 2</b>  <b>Мат. Анализ.</b>  Действительные числа. Числовая последовательность. Критерий Коши сходимости последовательности. Теорема Больцано-Вейштрасса. Функции действительной переменной. Предел, непрерывность функции в точке. Производная и дифференциал функции одной переменной: их геометрический и механический смысл. Производные и дифференциалы суммы, произведения и частного. Производные основных элементарных функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Параметрически заданные функции и их дифференцирование. Исследование функции с помощью производных (монотонность, экстремумы, выпуклость и точки перегиба, асимптоты). Первообразная. Неопределенные интегралы. Интегрирование по частям и замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование рациональных дробей и иррациональностей. Определенный интеграл по Риману. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла (замена переменной, интегрирование по частям). Функции многих переменных. Предел, непрерывность, частные производные и частные дифференциалы. Дифференцируемость функций. Производная по направлению. Формула Тейлора. Экстремум функции многих переменных. Неявные функции. Числовые ряды. Признаки сходимости положительных рядов Коши, Даламбера. Функциональные последовательности и ряды. Равномерная сходимость.</p>	5 (225)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Признак Вейерштрасса. Степенные ряды. Тригонометрический ряд Фурье. Кратный интеграл Римана и его свойства. Сведение двойного интеграла к повторному. Криволинейные интегралы. Формула Грина. Площадь поверхности. Поверхностные интегралы первого и второго рода. Формула Остроградского- Гаусса. Формула Стокса.</p> <p>Дифференциальные уравнения. Поле направлений. Задача Коши. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения. Линейные уравнения. Уравнения в полных дифференциалах. Уравнения Лагранжа и Клеро. Особые точки. Дифференциальные уравнения высших порядков, разрешаемых в квадратурах. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Метод вариации постоянных.</p>	
2.1.05	<p><b>Педагогика</b></p> <p>Введение в педагогическую специальность. Сущность личности будущего учителя и его роль в современном обществе. Педагогический процесс как объект деятельности учителя. Общая характеристика творческой деятельности учителя.</p> <p>Общение как составная часть профессионально-творческой деятельность учителя. Теоретико-методологические основы истории педагогики. Педагогическая концепция Я.А.Коменского. Система образования и педагогика за рубежом. Педагогическая система К.Д.Ушинского.</p> <p>Становление системы образования и педагогической науки в советский период. Воспитание, школа и педагогическая мысль в Казахстане. Педагогические идеи и просветительская деятельность И.Алтынсарина, Ч.Валиханова и А.Кунанбаева. Педагогические идеи и деятельность репрессированных педагогов Казахстана. Современные тенденции развития образования в Республики Казахстан.</p>	4(180)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Основные направления педагогических исследований в Казахстане. Этнопедагогика. Этнопедагогика как наука о народной педагогике. Предмет этнопедагогике, его цели и задачи. Исторические аспекты развития этнопедагогике. Народные педагогические воззрения, традиции. Понятие о народной педагогической культуре. Источники народной педагогике. Народное воспитание в письменном наследии прошлого.</p> <p>Общечеловеческие ценности и национальная идея казахских педагогов в воспитании подрастающего поколения. Идеал совершенного человека в народной педагогике. Сущность и содержание воспитания в народной педагогике. Средства и факторы народного воспитания. Семейное воспитание как основа народной педагогике. Умственное, нравственное и эстетическое воспитание – предмет и забота народа. Народные знания и их использование в повседневной практической жизни. Трудовое и физическое воспитание - как стержень народной педагогике. Этнокультурное образование в период глобализации казахстанского общества. Содержание работы по этнопедагогическому воспитанию. Использование этнопедагогического материала на уроках. Внеклассная этнопедагогическая работа.</p> <p>Педагогика школы. Методологические основы современной педагогике. Предмет педагогике, её основные категории их взаимосвязь. Теоретические основы процесса воспитания. Целостный педагогический процесс как предмет педагогике и объект деятельности учителя. Сущность педагогического процесса, его структурные компоненты. Цель воспитания, её социальная обусловленность. Мироззрение как ядро формирующейся личности. Виды воспитания. Система средств, форм, методов воспитания в целостном педагогическом</p>	

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>процессе. Взаимодействие учителя и детского коллектива. Обучение в структуре целостного педагогического процесса.</p> <p>Содержание образования в современной школе. Взаимосвязь общего, политехнического, профессионального образования. Формы организации обучения. Современный урок. Характеристика методов обучения. Учет и оценка результатов учебно-воспитательной работы в целостном педагогическом процессе. Образовательные технологии. Профильное обучение в 12-летней школе и его содержание. Управление учебно-воспитательным процессом школы. Методика воспитательной работы. Сущность воспитательного процесса. Понятие «воспитательная система». Характеристика школьных воспитательных систем.</p> <p>Этапы и методика становления воспитательной системы. Деятельность классного руководителя - цели, задачи, содержание.</p> <p>Планирование воспитательной работы в школе, классе. Современные воспитательные технологии. Методика формирования ученического коллектива. Методика формирования нравственной, эстетической, политической, экономической, правовой, физической и др. культур. Обучение нормам этикета. Методика формирования здорового образа жизни. Методика работы с одаренными, трудными детьми. Методика профориентационной работы и ее особенности в условиях 12-летней школы. Методики диагностики уровня воспитанности учащегося. Основы семейного воспитания. Взаимодействие школы и родителей, цель, задачи, функции, содержание.</p>	
2.1.06	<p><b>Психология</b></p> <p>Предмет, задачи, отрасли и методы психологии. Методологические принципы психологии. Психика и сознание. Личность и деятельность.</p>	3 (135)



Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Современные теории личности. Социально-психологические феномены. Общение. Виды, стороны и функции общения. Группа и коллектив. Методы изучения малых групп. Познавательные психические процессы. Эмоционально-волевая сфера личности.</p> <p>Индивидуально-типологические свойства личности. Возрастные закономерности развития психики в онтогенезе. Психическое развитие личности в дошкольном, младшем школьном, подростковом, юношеском возрасте. Ведущая роль обучения и воспитания в психическом развитии ребенка. Актуальные проблемы психологии образования и развития.</p>	
2.1.07	<p><b>Самопознание</b></p> <p>Сущность самопознания. Самопознание как условие самореализации личности. Уникальность внутреннего мира человека. Позитивное мышление и внутренняя гармония. Внутренние ресурсы человека. Профессиональный рост и саморазвитие как основа успешности личности. Общение как средство достижения взаимопонимания между людьми. Роль семьи и родственных отношений в жизни человека. Значение дружбы в жизни человека. Религия как часть духовной культуры. Уважение к вероисповеданию человека как к его выбору. Ценностное отношение к истории и культурному наследию. Понятия о гражданственности, казахстанском патриотизме, межэтническом согласий. Нравственные идеалы современной молодежи. Свобода быть собой и ответственность за свои мысли, слова и поступки. Целостность мира и взаимозависимость человека, общества и природы. Понимание личностью собственного места в мире.</p> <p>Профессиональное самопознание и саморазвитие педагога. Идеальный образ педагога как ориентир профессионального самопознания и саморазвития, условие</p>	2 (90)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>успешности педагогической деятельности. Рефлексия как механизм самопознания педагога. Этапы самосовершенствования педагога. «Я»-концепция педагога. Профессиональное общение, наставничество, портфолио как инструменты профессионального самопознания и развития педагога.</p> <p>Методика накопления профессиональных достижений педагога. Гуманистическая позиция педагога – основа осуществления успешной педагогической поддержки самопознания и саморазвития учащихся. Педагогическая поддержка самопроцессов: самопознание, саморазвитие, самоорганизация, самоуправление, самоактуализация и др.</p>	
2.1.08	<p><b>Теоретические основы информатики</b>          Фундаментальные основы информатики. Триада: материя - энергия - информация как общие свойства проявления реальности. Информация как мера сложности организованных систем.</p> <p>Информация и её свойства. Формы представления информации. Кодирование. Измерение информации. Передача информации по каналам связи.</p> <p>Понятие информационного процесса и возможности его реализации. Преобразование информации на основе формальных правил. Общность закономерностей протекания информационных процессов в системах различной природы.</p> <p>Системы счисления. Основные понятия алгебры логики. Логические вентили. Автоматизация информационных процессов. Абстрактные автоматы. Машины Поста и Тьюринга. Представление информации в цифровых автоматах.</p> <p>Основные понятия теории алгоритмов. Уточнение понятия «алгоритм» с помощью машин Тьюринга и Поста. Нормальные алгоритмы Маркова.</p>	3 (135)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Алгоритмически неразрешимые задачи. Анализ эффективности и сложности алгоритмов. Сравнение эффективности различных алгоритмов.</p> <p>Информационное моделирование. Формализация и структурирование задач из различных предметных областей в соответствии с поставленной целью.</p> <p>Информационные системы. Системно-информационный анализ и его роль в познавательной деятельности. Управление системой как информационный процесс.</p>	
2.1.09	<p><b>Архитектура компьютера</b></p> <p>Принципы организации ЭВМ. История развития компьютерной техники, поколения ЭВМ и их классификация. Классы вычислительных машин. Представление данных в ЭВМ. Арифметические основы ЭВМ. Логические основы.</p> <p>Функциональная организация ЭВМ. Командный цикл процессора. Организация устройств ЭВМ. Организация памяти ЭВМ. Управление памятью компьютера. Архитектура микропроцессорных систем. Базовая архитектура микропроцессорной системы. Процессорный модуль. (ЦП, графический процессор). Выполнение основных операций. Функционирование основных подсистем. Прерывания. Базовая система ввода/вывода. Интерфейсы. Классификация интерфейсов.</p> <p>Эволюция архитектур микропроцессоров и микроЭВМ. Защищенный режим и организация памяти. Защита памяти. Увеличение быстродействия процессора. Конвейеры. Параллелизм. Современные тенденции развития архитектуры ЭВМ. Мультикомпьютеры и мультипроцессоры, кластеры- принципы организаций и функционирования</p>	3(135)
2.1.10	<p><b>Программирование</b></p> <p>Технология программирования. Программный продукт и его характеристики.</p>	12 (540)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Инструментальные средства создания программных продуктов. Формальные системы (языки) программирования. Классификация языков программирования. Метаязыки. Грамматика языка программирования. Типизация данных. Структуры данных. Методология проектирования программного продукта. Парадигмы программирования директивная, логическая, функциональная и объектно-ориентированная. Структурное программирование, нисходящее проектирование, процедурная декомпозиция. Модульное программирование, библиотека модулей. Объектно-ориентированное программирование, основные принципы. Жизненный цикл программы.</p> <p>Теоретические основы объектно-ориентированного программирования. Абстракция данных, объект. Инкапсуляция. Классы и методы. Сообщения и операции над объектами. Иерархия классов, наследование, полиморфизм. Полиморфный объект. Композиция. Наполнение. Метаклассы. Контейнерные классы. Параметризованные классы. Механизм исключений. Реализация объектно-ориентированного программирования в языке программирования. Классификация языков программирования, поддерживающих объектную парадигму.</p> <p>Событийно-управляемое программирование. Принцип событийного управления. Управление техническими средствами через API. Динамические библиотеки. Структура приложения Windows. Методы программирования сетевых приложений. Основные понятия и принципы визуальной системы программирования Библиотека визуальных компонентов. Создание собственных компонентов. Создание встроенной справочной системы. Программирование для Интернет.</p>	
<b>КВ 2.2</b>	<b>Компонент по выбору</b>	<b>23(1035)</b>

Продолжение таблицы 1

1	2	3
<b>ПД 3</b>	<b>Профилирующие дисциплины</b>	<b>32(1440)</b>
<b>ОК 3.1</b>	<b>Обязательный компонент</b>	<b>16 (720)</b>
3.1.01	<p><b>Исследование операции</b>  Основные понятия и принципы исследования операций. Оптимизационные задачи в науке и технике. Построение математических моделей. Линейное программирование. Методы решения задач линейного программирования. Двойственные задачи. Экономическая интерпретация двойственных задач. Нелинейное программирование. Классические методы определения экстремума. Метод множителей Лагранжа. Введение в теорию игр. Антагонистические игры. Матричные игры. Взаимосвязь матричных игр и линейного программирования. Позиционные игры. Принятие решений в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности. Кооперативные игры. Модели динамического программирования.</p>	2 (90)
3.1.02	<p><b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>  Статистические закономерности. Статистическая устойчивость и статистическое определение вероятности. Пространство элементарных событий, события. Аксиомы теории вероятностей. Свойства вероятности. Условная вероятность и ее свойства. Формула полной вероятности.  Формулы Байеса. Независимость двух и n событий. Определение случайной величины, ее свойства. Дискретные случайные величины, закон распределения. Основные дискретные распределения: биномиальные, распределения Пуассона. Непрерывные случайные величины. Геометрические вероятности. Понятие и методе Монте-Карло. Независимость испытаний. Независимые испытания Бернулли. Предельные теоремы Пуассона и Лапласа. Практическое использование приближенных формул.</p>	3 (135)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Математическое ожидание случайной величины и его свойства. Дисперсия случайной величины и ее свойства. Среднее квадратичное отклонение. Понятие о методах. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Понятие о центральной предельной теореме. Задачи математической статистики. Оценка параметров распределения. Доверительные интервалы. Задача об оценке независимой вероятности событий по частоте. Понятие и критериях согласия. Понятие о простейших случайных процессах.</p>	
3.1.03	<p><b>Базы данных и информационные системы</b></p> <p>Информационные модели данных: фактографические, реляционные, иерархические, сетевые. Последовательность создания информационной модели. Взаимосвязи в модели. Типы моделей данных. Проектирование баз данных. Концептуальная модель предметной области. Логическая модель предметной области. Определение взаимосвязи между элементами баз данных. Первичные и альтернативные ключи атрибутов данных.</p> <p>Приведение модели к требуемому уровню нормальной формы. Физическое описание модели. Словарь данных. Администрирование баз данных. Обзор возможностей и особенностей различных СБД. Методы хранения и доступа к данным. Работа с внешними данными с помощью технологии ООДВС (БДЕ). Объектно-ориентированное программирование в среде баз данных.</p> <p>Введение в SQL. Использование SQL для выборки данных из таблицы, создание SQL-запросов. SQL сервер. Использование технологии "клиент-сервер". Разработка пользовательских программ в среде баз данных.</p>	3 (135)
3.1.04	<p><b>Численные методы</b></p> <p>Теория погрешностей. Решение системы линейных уравнений: точные методы,</p>	3 (135)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>итерационные методы. Решение нелинейного уравнения. Понятие о методе Ньютона решения системы нелинейных уравнений. Методы наилучшего приближения. Дискретный вариант среднеквадратических приближений. Переопределенная система линейных уравнений. Понятие об определении параметров функциональной зависимости. Численная интерполяция. Алгебраический интерполяционный многочлен: форма Лагранжа и Ньютона. Обратное интерполирование. Многочлены Чебышева. Численное дифференцирование. Общий случай вычисления производной произвольного порядка. Неустраняемая погрешность формул численного дифференцирования.</p> <p>Численное интегрирование. Квадратурная формула прямоугольников. Формулы Ньютона-Котеса. Метод неопределенных коэффициентов. Формула трапеций. Формула Симпсона. Квадратурная формула Гаусса. Численные методы решения дифференциальных уравнений. Численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод Рунге-Кутта. Многошаговые методы. Численное интегрирование дифференциальных уравнений в частных производных, начальные и краевые условия.</p>	
3.1.05	<p><b>Теория и методика обучения информатике</b></p> <p>Методика преподавания информатики как педагогическая наука. Методика преподавания информатики в системе педагогических знаний. Ее предмет и задачи. Информатика как наука и учебный предмет в школе. Цели и задачи обучения информатике в школе. Педагогические (общеобразовательные) функции школьной информатики. Государственный стандарт среднего образования РК. Назначение и функции общеобязательного стандарта по информатике.</p>	5(225)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	<p>Структура и содержание разделов школьной информатики.</p> <p>Анализ программ и школьных учебников по информатике. Требования к учебным программам и учебникам. Учебно-методические пособия по информатике, их содержание, назначение и особенности использования. Программное обеспечение школьного курса информатики. Планирование и реализация учебного процесса по информатике. Структура урока информатики, требования к нему. Анализ современного урока информатики. Конспект урока. Реализация методов и организационных форм обучения информатике. Технические средства обучения информатике и методика их использования. Организация проверки и оценки результатов обучения. Организация внеурочной деятельности школьника по информатике. Дополнительные формы изучения информатики в школе. Методика проведения олимпиады. Методика изучения содержательных линий школьной информатики. Пропедевтический курс информатики. Профильные курсы как средство дифференциации обучения информатике на старшей ступени школы. Оборудование кабинета информатики и организация работы учащихся в кабинете информатики. Требования к оборудованию и организации работы в кабинете.</p>	
<b>КВ 3.2</b>	<b>Компонент по выбору</b>	<b>16 (720)</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>128 (5760)</b>
<b>ДВО 4</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
	<b>Профессиональная практика (по видам)</b>	
	Учебно-ознакомительная практика (1 нед.)	2 (30)
	Психолого-педагогическая (1 нед.)	2 (30)
	Учебно-педагогическая (3 нед.)	2 (60)
	Производственная (педагогическая) (10 нед.)	4 (300)
	<b>Физическая культура</b>	
	<b>Военная подготовка</b>	
<b>ПГК 5</b>	<b>Промежуточный государственный контроль</b>	
<b>ИГА 6</b>	<b>Итоговая государственная аттестация</b>	



Окончание таблицы 1

1	2	3
	Государственный экзамен по специальности	2 (90)
	Написание и защита дипломной работы( или 2-й госэкзамен)	2 (90)
<p><i>Примечание -</i> Расшифровку компонента по выбору дает высшее учебное заведение самостоятельно с указанием дисциплин, устанавливаемых советом вуза и по выбору студентов.</p>		

9.2 В типовой учебный план специальностей бакалавриата на базе среднего профессионального образования включаются дисциплины циклов ООД, БД, ПД. При этом цикл ООД формируется с учетом содержания и объема дисциплин, предусмотренных в рамках образовательных программ специальностей среднего профессионального образования.

Типовой учебный план специальностей бакалавриата на базе высшего образования предусматривает только дисциплины циклов БД и ПД.

## **10 Требования к образовательной среде подготовки бакалавра по специальности 5В011100 – Информатика**

10.1 Организация учебного процесса, определение структуры учебного года осуществляется самостоятельно высшим учебным заведением.

ВУЗ в рамках академической свободы делит учебный год на академические периоды (семестры, триместры, кварталы) вводит блочно-модульную систему организации процесса обучения.

Все учебные и контрольные мероприятия образовательного процесса, продолжительность практик, каникул и праздничные дни отражаются в академическом календаре, который утверждается руководителем организации образования.

Учебные мероприятия должны включать весь период теоретического обучения, в том числе научно-исследовательскую работу студентов, практикумы, лабораторные и курсовые работы.

Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах кредитов, отводимых на ее изучение.

Контрольные мероприятия должны включать периоды рубежного контроля, промежуточную аттестацию (зачетно-экзаменационные сессии), промежуточный государственный контроль после 2(3) курса и итоговую государственную аттестацию.

10.2 Основным критерием завершенности образовательного процесса в бакалавриате является освоение студентом не менее 128 кредитов или 5760 часов теоретического обучения, не менее 6 кредитов профессиональной практики. При этом студент должен освоить 84 кредитов или 3780 часов по

обязательному компоненту и 44 кредитов или 1980 часов по компоненту выбора.

10.3 На написание и защиту дипломной работы (проекта) отводится 4 кредита (или 180 часов).

10.4 В течении одного академического периода студент очной формы обучения должен освоить 12-18 кредитов.

10.5 При заочной форме обучения в течении одного академического периода студент осваивает 5-8 кредитов (или 225-360 часов) и нормативный срок обучения увеличивается высшим учебным заведением до 5 лет. Студенту заочной формы обучения должна быть обеспечена возможность контактной работы с преподавателем (учебно-экзаменационная сессия) не менее 6 недель в учебном году.

Все дисциплины учебного плана должны быть обеспечены кейс-технологиями и автоматизированными программами их сопровождения, обучающими программами, литературой на электронных носителях, а также каждый студент должен иметь доступ в компьютерную сеть для реализации системы дистанционного обучения.

10.6 Информационное обеспечение образовательного процесса (доступ к учебной, научной, информационной базам, включая международные источники данных, размещаемых в электронных библиотеках). Реализация образовательных программ бакалавриата обеспечивается свободным доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио – и видеоматериалами, электронными учебниками в сети Интернет.

Лабораторными практикумами должны быть обеспечены дисциплины: программирование, теоретические основы информатики, теория и методика обучения информатике, численные методы, физика, базы данных и информационные системы, архитектура компьютера, исследование операций.

Практические занятия – устанавливаются по следующим дисциплинам: Казахский (русский) язык, Иностранный язык, Элементарная математика, Педагогика, Психология, Математический анализ, Дифференциальные уравнения, Алгебра и геометрия, Теория вероятностей и математическая статистика.

Библиотечный фонд должен содержать необходимую учебно-методическую литературу по специальности соответственно установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности.

10.7 Методологическое сопровождение с последовательным усилением акцента на самостоятельную работу студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов может носить письменную и устную формы, направленные на достижение конечного результата.

10.8 Основные параметры материально-технического обеспечения образовательного процесса, ориентированные на расширение технологических его возможностей.

10.9 Обеспечение практик: их состав, основные типовые места организации и проведения, презентация и оценка результатов. Практика обучающего является органической частью учебного процесса, служит целям закрепления и углубления теоретических знаний, приобретения опыта самостоятельной работы и способствует пробуждению творческой научно-педагогической, исследовательской инициативы, направленной на решения конкретных задач образования и науки.

10.10 Количественные и качественные параметры академического и вспомогательного персонала.

Реализация образовательной программы подготовки бакалавров обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Академический персонал должен иметь академическую степень магистра или ученую степень доктора и/или кандидата наук.

10.11 Требования к абитуриентам и “входным” испытательным процедурам, нормам (критериям) оценки

Предшествующий уровень образования абитуриентов – общее среднее или начальное профессиональное, или среднее профессиональное образование. Порядок приема регулируется Типовыми правилами приема в вузы Республики Казахстан.

## **11 Требования к разработке, обновлению (изменению, корректировке) государственных общеобязательных стандартов образования**

### 11.1 Порядок инициирования введения ГОСО

Внесение изменений и (или) дополнений в государственные общеобязательные стандарты образования осуществляются с соблюдением требований, установленных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 02.09.99 г. №1290 «Порядок разработки, утверждения и сроков действия государственных общеобязательных стандартов образования».

### 11.2 Порядок разработки ГОСО

Центральный исполнительный орган Республики Казахстан в области образования организуют на конкурсной основе разработку государственных общеобязательных стандартов образования.

### 11.3 Порядок экспертизы ГОСО

Порядок экспертизы ГОСО определяется «Инструкцией о порядке проведения конкурса проектов государственных общеобязательных

стандартов высшего образования», утвержденной приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан от 8 мая 2004 г. № 400.

11.4 Порядок экспериментальной апробации ГОСО. Утвержденные ГОСО вводятся в действие единовременно во всех организациях образования, независимо от ведомственной подчиненности и формы собственности, с начала последующего учебного года.

При введении новых технологий и методик обучения проводится экспериментальная апробация соответствующих ГОСО и организациях образования.

#### 11.5 Порядок утверждения ГОСО

Утверждение государственных общеобязательных стандартов образования и сроки их действия определяются на основании заключений конкурсной комиссии центральным исполнительным органом Республики Казахстан по согласованию с государственным органом по стандартизации, метрологии и сертификации.

#### 11.6 Порядок введения в массовый образовательный процесс

Государственные общеобязательные стандарты соответствующих уровней образования обязательные для всех организаций образования, дающих высшее образование, независимо от форм собственности, типов и видов.

#### 11.7 Порядок внесения изменений и дополнений в ГОСО

11.7.1 Изменения и дополнения вносятся в действующие государственные общеобязательные стандарты образования в целях дальнейшего их совершенствования и приведения их в соответствие с основными положениями ГОСО.

11.7.2 Внесение изменений и дополнений в ГОСО осуществляют:

- организации образования;
- центральный исполнительный орган Республики Казахстан в области образования;
- ТК 47.

11.7.3 В случае инициирования изменений и дополнений в действующие государственные общеобязательные стандарты образования организациями образования или ТК 47 предложения и замечания направляются ими в Министерство образования и науки РК.

11.7.4 Министерство образования и науки поручает ТК 47 изучить поступившие от инициаторов предложения и замечания на их обоснованность и целесообразность.

11.7.5 ТК 47 проводит экспертизу представленных изменений и дополнений в действующие государственные общеобязательные стандарты образования и после их одобрения направляет в Министерство образования и науки РК для принятия решения.

11.7.6 Утвержденные приказом Министерства образования и науки РК изменения и дополнения в государственные общеобязательные

стандарты образования издаются в виде брошюры – вкладыша к соответствующим действующим стандартам или в виде нового издания стандарта с изменениями».

**Приложение А**  
(обязательное)

**ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

специальности 5В011100 - Информатика

**Срок обучения 4 года**

**Академическая степень:** бакалавр образования по специальности 5В011100 - Информатика

Цикл дисциплин	Код дисциплин	Наименование дисциплин	Кол-во кредитов	Семестр	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
<b>ООД 1</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		<b>32 (1440)</b>		
ОК 1.1	Обязательный компонент		29 (1305)		
	ИК 1101	История Казахстана	3 (135)	1	Гос.экз.
	К(R)Ya 1102	Казахский (русский) язык	6(270)	1-2	Экзамен
	Yа 1103	Иностранный язык	6(270)	1-2	Экзамен
	Pol1104	Политология	2(90)	1	Экзамен
	EkoUR 2105	Экология и устойчивое развитие	2(90)	4	Экзамен
	Fil 2106	Философия	3(135)	3	Экзамен
	Soc2107	Социология	2(90)	4	экзамен
	OET2108	Основы экономической теории	2(90)	3	экзамен
	OP1109	Основы права	2(90)	1	экзамен
	ObZh1110	Основы безопасности жизнедеятельности	1(45)	1	экзамен
КВ 1.2	Компонент по выбору		3(135)		Экзамен
<b>БД 2</b>	<b>Базовые дисциплины</b>		<b>64(2880)</b>		
ОК 2.1	Обязательный компонент		41(1845)		
	DMML120 1	Дискретная математика и математическая логика	3(135)	2	Экзамен
	Fiz 2202	Физика	3(135)	4	Экзамен
	MAT1 1203	Математика 1 Алгебра и геометрия	3(135)	1	Экзамен
	MAT1 1204	Математика 2 Мат. анализ	5(225)	2-3	Экзамен
	Ped 1205	Педагогика	4(180)	1-2	Экзамен
	Psi 1206	Психология	3(135)	2	Экзамен
	SAM 1207	Самопознание	2 (90)	2	Экзамен

1	2	3	4	5	6
	ТОИ 2208	Теоретические основы информатики	3(135)	3	Экзамен
	АК 2209	Архитектура компьютера	3(135)	4	Экзамен
	Pro 1210	Программирование	12(540)	1-4	Экзамен
КВ 2.2	Компонент по выбору		23(1035)		Экзамен
<b>ПД 3</b>	<b>Профилирующие дисциплины</b>		<b>32(1440)</b>		
ОК 3.1	Обязательный компонент		16(720)		
	Ю 3301	Исследование операций	2(90)	6	Экзамен
	TVMS 3302	Теория вероятностей и математическая статистика	3(135)	5	Экзамен
	BDIS 3303	Базы данных и информационные системы	3(135)	5	Экзамен
	ChM 3304	Численные методы	3(135)	6	Экзамен
	TMOI 3305	Теория и методики обучения информатике	5(225)	5-6	Экзамен
КВ 3.1	Компонент по выбору		16(720)		Экзамен
	<b>ВСЕГО</b>		<b>128 (5760)</b>		
<b>ДВО</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>				
	Fk1101-2101	Физическая культура		1-4	
		Военная подготовка			
ПГК	Промежуточный государственный контроль			4	Экзамен
Практика	Учебно-ознакомительная практика (1 нед.)		2	2	Отчет
	Психолого-педагогическая (1 нед.)		2	4	Отчет
	Учебно-педагогическая (3 нед.)		2	6	Отчет
	Производственная (педагогическая) (10 нед.)		4	8	Отчет
Итоговая государственная аттестация	1. Государственный экзамен по специальности		2	8	
	2. Защита дипломной работы (или 2 –й госэкзамен)		2	8	
<b>Итого:</b>			<b>142</b>		
<p>Примечание:</p> <p>При реализации образовательных программ бакалавриата высшее учебное заведение имеет право:</p> <p>При реализации профессиональных учебных программ высшего образования высшее учебное заведение имеет право:</p> <p>- переносить изучение дисциплин из одного семестра в другой, не нарушая логику освоения профессиональной учебной программы</p>					

---

**УДК 004:378:006. 354 (47+57)**

**МКС 03.180**

**Т 50**

**Ключевые слова:** государственный общеобязательный стандарт образования; кредит, кредитная система обучения, типовой учебный план; индивидуальный учебный план; обязательный компонент; компонент по выбору; силлабус; бакалавриат; бакалавр; пререквизиты; постреквизиты; тьютор; компетенции; объем учебной нагрузки обучающихся; обязательный минимум содержания обучения; рабочий учебный план; требования к уровню подготовки выпускников.

---