

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**ПЕРЕПОДГОТОВКА РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И
СПЕЦИАЛИСТОВ, ИМЕЮЩИХ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Специальность: 1-02 05 71 Информатика
Квалификация: Преподаватель информатики

**ПЕРАПАДРЫХОЎКА КІРУЮЧЫХ РАБОТНІКАЎ І
СПЕЦЫЯЛІСТАЎ, ЯКІЯ МАЮЦЬ ВЫШЭЙШУЮ АДУКАЦЫЮ**

Спецыяльнасць: 1-02 05 71 Інфарматыка
Кваліфікацыя: Выкладчык інфарматыкі

**RETRAINING OF EXECUTIVES AND SPECIALISTS
HAVING HIGHER EDUCATION**

Speciality: 1-02 05 71 Informatics
Qualification: Teacher of informatics

Издание официальное

Министерство образования Республики Беларусь

Минск

Ключевые слова: информатика, информационные технологии, преподаватель информатики

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Учреждением образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (Заборовский Г.А., канд. физ.-мат. наук, доц.; Климович А.Ф., канд. пед. наук, доц.; Морозов А.А.; Омелькович Е.В., Шалик Э.В., канд. физ.-мат. наук, доц.)

совместно с Государственным учреждением образования «Академия последипломного образования» (Дзюба И.А., канд. физ.-мат. наук, доц.)

2. ВНЕСЕН отделом повышения квалификации и переподготовки кадров Министерства образования Республики Беларусь по представлению Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 01.08.2016г. № 73

4. ВЗАМЕН утвержденного постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 24.08.2012 г. № 103

Издан на русском языке

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Переподготовка руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование
Специальность: 1-02 05 71 Информатика
Квалификация: Преподаватель информатики

Перападрыхтоўка кіруючых работнікаў і спецыялістаў, якія маюць вышэйшую адукацыю
Спецыяльнасць: 1-02 05 71 Інфарматыка
Кваліфікацыя: Выкладчык інфарматыкі

Retraining of executives and specialists having higher education
Speciality: 1-02 05 71 Informatics
Qualification: Teacher of informatics

Дата введения 2016- 08-10

1 Область применения

Настоящий образовательный стандарт переподготовки руководящих работников и специалистов (далее — стандарт) распространяется на специальность 1-02 05 71 «Информатика» как вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, умений, навыков и компетенций, а также на квалификацию «Преподаватель информатики» как подготовленность работника к данному виду профессиональной деятельности.

Объект стандартизации (специальность с квалификацией) входит в группу специальностей 02 05 «Преподавание физико-математических дисциплин», направление образования 02 «Педагогика подросткового и юношеского возраста» согласно Общегосударственному классификатору Республики Беларусь «Специальности и квалификации».

Настоящий стандарт устанавливает требования, необходимые для обеспечения качества образования, и определяет содержание образовательной программы переподготовки руководящих работников и специалистов по

Издание официальное

вышеупомянутой специальности с целью соответствия образования установленным требованиям.

Настоящий стандарт может быть также использован нанимателями при решении вопросов трудоустройства специалистов, предъявляющих дипломы о переподготовке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующий технический нормативный правовой акт (далее — ТНПА):

— ОКРБ 011-2009 Специальности и квалификации.

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный ТНПА заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) ТНПА.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины, установленные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 информатика: Специальность педагогического профиля образования, предметной областью которой является наука о формах представления и свойствах информации, методах и способах ее передачи, получения, хранения, обработки, поиска и распространения в различных сферах человеческой деятельности с помощью компьютера и других технических устройств.

3.2 информационные технологии: Совокупность программных, технических и документальных средств, предназначенных для сбора, обработки, поиска, передачи, и хранения информации.

3.3 преподаватель информатики: Квалификация специалиста с высшим педагогическим образованием в области информатики.

4 Требования к образовательному процессу

4.1 Требования к уровню основного образования лиц, поступающих для освоения содержания образовательной программы

Лица, поступающие для освоения содержания образовательной программы переподготовки, должны иметь высшее образование по следующим направлениям образования:

- 01 «Педагогика детства»;
- 02 «Педагогика подросткового и юношеского возраста»;
- 03 «Педагогика общевозрастная»;
- 08 «Профессиональное образование»;
- 23 «Коммуникации»;
- 25 «Экономика»;
- 26 «Управление»;
- 27 «Экономика и организация производства»;
- 31 «Естественные науки»;
- 36 «Оборудование»;
- 37 «Транспорт»;
- 38 «Приборы»;
- 39 «Радиоэлектронная техника»;
- 40 «Информатика и вычислительная техника»;
- 41 «Компоненты оборудования»;
- 42 «Металлургия»;
- 43 «Энергетика»;
- 44 «Транспортная деятельность»;
- 45 «Связь»;
- 46 «Лесная промышленность»;
- 47 «Полиграфическая промышленность»;
- 48 «Химическая промышленность»;
- 49 «Пищевая промышленность»;
- 50 «Легкая промышленность»;
- 51 «Горнодобывающая промышленность»;
- 52 «Прочие виды производства»;
- 53 «Автоматизация»;
- 54 «Обеспечение качества»;
- 55 «Интеллектуальные системы»;
- 70 «Строительство»;
- 88 «Физическая культура и спорт»;
- 89 «Туризм и гостеприимство»;
- 95 «Военное дело».

4.2 Требования к формам и срокам получения дополнительного образования взрослых по специальности переподготовки

Предусматриваются следующие формы получения образования по данной специальности переподготовки: очная (дневная), очная (вечерняя), заочная.

Устанавливаются следующие сроки получения образования по специальности переподготовки (далее — срок получения образования или продолжительность обучения) по каждой форме получения образования:

8 месяцев в очной (дневной) форме получения образования,

10 месяцев в очной (вечерней) форме получения образования,

22 месяца в заочной форме получения образования.

Примечание — Учреждению образования, реализующему образовательную программу переподготовки руководящих работников и специалистов по данной специальности, представляется возможность увеличения продолжительности обучения в очной (дневной) и очной (вечерней) формах получения образования за счет каникул и/или в зависимости от выбора формы итоговой аттестации, которая должна быть единой для всех слушателей определенной группы.

4.3 Требования к максимальному объему учебной нагрузки слушателей

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей не должен превышать:

— 12-и учебных часов в день в очной (дневной) или заочной форме получения образования, если совмещаются в этот день аудиторские занятия и самостоятельная работа слушателей;

— 10-и учебных часов аудиторских занятий в день в очной (дневной) или заочной форме получения образования, без совмещения с самостоятельной работой в этот день;

— 10-и учебных часов самостоятельной работы слушателей в день в очной (дневной) форме получения образования, без совмещения с аудиторскими занятиями в этот день;

— 6-и учебных часов аудиторских занятий в день в очной (вечерней) форме получения образования, без совмещения с самостоятельной работой в этот день;

— 6-и учебных часов самостоятельной работы слушателей в день в очной (вечерней) или заочной форме получения образования, без совмещения с аудиторными занятиями в этот день.

4.4 Требования к организации образовательного процесса

Начало и окончание образовательного процесса по специальности переподготовки устанавливаются учреждением образования, реализующим соответствующую образовательную программу (далее — учреждение образования), по мере комплектования групп слушателей и определяются Графиком учебного процесса по специальности переподготовки для каждой группы слушателей.

Наполняемость учебных групп слушателей по специальности переподготовки, обучающихся за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов, рекомендуется обеспечить в количестве 25-30 человек. Наполняемость учебных групп слушателей по специальности переподготовки, обучающихся за счет средств юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, физических лиц или средств граждан, устанавливается учреждением образования.

5 Требования к результатам освоения содержания образовательной программы

5.1 Требования к квалификации

5.1.1 Виды профессиональной деятельности:

- образовательная деятельность в учреждениях образования;
- учебно-методическое обеспечение процесса обучения информатике в учреждениях образования;
- исследовательская работа в учреждениях образования.

5.1.2 Объекты профессиональной деятельности:

- система ключевых компетенций обучающихся, осваивающих образовательные программы II и III ступени общего среднего, профессионально-технического и среднего специального образования.

5.1.2 Функции профессиональной деятельности:

- осуществлять реализацию образовательных программ с учетом специфики учебного предмета «Информатика»;
- обеспечивать развитие общих способностей обучающихся;
- осуществлять воспитательную работу;
- осуществлять методическое обеспечение процесса обучения в соответствии с образовательными программами;
- разрабатывать и выявлять эффективные приемы, методы, технологии и средства обучения, способствующие повышению качества образования на уроках информатики;
- осуществлять исследовательскую работу по учебному предмету «Информатика»;
- способствовать формированию информационной культуры личности.

5.1.4 Задачи, решаемые при выполнении функций профессиональной деятельности:

- осуществление планирования процесса обучения;
- планирование и проектирование содержания учебных занятий по информатике;
- осуществление контрольно-оценочной деятельности, ориентированной на систематическую проверку знаний, умений, навыков обучающихся по информатике;
- планирование и проектирование факультативных занятий, кружков, подготовка обучающихся к олимпиадам различного уровня;
- организация и осуществление процесса воспитания обучающихся в ходе реализации образовательных программ на уроках информатики, на факультативных занятиях, кружках, во внеурочное время;
- поддержка связи с законными представителями несовершеннолетних обучающихся по вопросам обучения и воспитания;
- разработка и совершенствование методического обеспечения процесса обучения;
- разработка структурных элементов учебно-методического обеспечения;
- определение оптимального содержания учебного материала для использования эффективных приемов, методов, технологий и средств обучения с целью повышения качества образования на уроках информатики;
- проведение диагностики усвоения материала;

— формирование умений обучающихся вести исследовательскую деятельность по учебному предмету «Информатика»;

— управление процессом исследования и осуществление педагогической поддержки при самостоятельной деятельности обучающихся;

— повышение профессиональной компетентности и мастерства;

— осуществление информационно-просветительской деятельности в области применения коммуникационных средств общения в сети Интернет для взаимодействия преподавателей, родителей, учащихся;

— выполнение инновационной работы в области внедрения электронных средств обучения в процессе преподавания естественнонаучных дисциплин.

5.2 Требования к уровню подготовки

Переподготовка специалиста должна обеспечивать формирование следующих групп компетенций: социально-личностных, академических, профессиональных.

Слушатель, освоивший соответствующую образовательную программу переподготовки, должен обладать следующими **социально-личностными компетенциями**:

— уметь формулировать и аргументировать основные идеи и ценности национально-государственной идеологии и белорусской модели социально-экономического развития;

— быть способным оценивать роль идеологии белорусского государства в развитии общества;

— уметь анализировать принимаемые в идеологической сфере решения, эффективно используя механизм их реализации;

— знать нормативные правовые акты, регулирующие деятельность учреждений образования;

— знать международные стандарты защиты прав ребенка и национальное законодательство о правах ребенка;

— быть способным соблюдать и отстаивать интересы ребенка.

Слушатель, освоивший соответствующую образовательную программу переподготовки, должен обладать следующими **академическими компетенциями**:

— знать систему основных понятий математического анализа;

ОСРБ 1-02 05 71-2016

— уметь применять аналитические методы при решении иллюстративных упражнений, находить пределы, дифференцировать и интегрировать;

— знать основные понятия и теоремы алгебры, основные методы алгебраических задач;

— уметь выполнять основные операции над множествами, над матрицами;

— уметь решать системы линейных уравнений;

— знать основания геометрии, общие вопросы аксиоматики;

— уметь применять векторный и координатный методы на плоскости и в пространстве;

— знать действия с комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме;

— знать основные законы логики высказываний;

— уметь применять язык математической логики для моделирования рассуждений;

— уметь использовать теорию вероятностей, математическую статистику для решения алгоритмических задач, задач обработки, передачи, хранения и поиска информации;

— знать общие основы педагогики;

— уметь организовывать учебную деятельность обучающихся с учетом требований дидактики;

— уметь осуществлять воспитательный процесс;

— знать концепции возникновения и этапы развития психики;

— уметь анализировать развитие психических познавательных процессов и способностей в деятельности, проявления характера и темперамента;

— знать современные образовательные системы и технологии;

— уметь внедрять в образовательный процесс новые технологии обучения и воспитания.

Слушатель, освоивший соответствующую образовательную программу переподготовки, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

— знать аппаратное и программное обеспечение компьютера и их классификацию;

— знать основы информационных технологий в области обработки текстовой информации;

— знать современное состояние и перспективы компьютеризации образования;

- уметь работать с электронными таблицами и компьютерными презентациями;
- уметь пользоваться информационными компьютерными технологиями для реализации профессиональных задач;
- уметь работать с информационными системами и базами данных;
- знать методы разработки веб-страниц;
- знать модели представления данных и знаний;
- уметь создавать базу данных и обрабатывать информацию в ней с помощью реляционной системы управления базами данных;
- уметь создавать веб-сайты с помощью редактора визуального проектирования;
- знать способы описания алгоритмов и основные алгоритмические структуры языка программирования;
- знать управляющие структуры используемого языка программирования;
- знать базовые структуры вычислительных алгоритмов;
- уметь применять алгоритмические конструкции при решении задач на языке программирования;
- уметь создавать алгоритмы с использованием массивов, строк, множеств, записей, файлов, подпрограмм на языке программирования;
- знать принципы и требования к построению интерфейсов;
- знать технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- уметь проводить отладку и тестирование программ;
- знать основные тенденции развития технологий программирования;
- знать виды компьютерной графики, модели цвета, графические форматы;
- уметь работать с компьютерными изображениями растрового и векторного типов;
- знать концептуальные, учебные и учебно-методические основы преподавания информатики;
- уметь применять общие дидактические и частные методики обучения при преподавании информатики;
- уметь осуществлять контроль знаний и умений учащихся на уроках информатики;
- уметь разрабатывать сценарий урока по информатике и выполнять анализ и самоанализ урока;
- уметь использовать численные методы для решения уравнений с одной переменной, систем линейных алгебраических уравнений;

- выполнять интерполирование, численное дифференцирование и интегрирование;
- уметь осуществлять компьютерное моделирование для решения задач из различных предметных областей;
- знать архитектуру и программное обеспечение вычислительных систем;
- знать структуру современного компьютера;
- знать программное обеспечение вычислительных систем.

5.3 Требования к итоговой аттестации

Формой итоговой аттестации является государственный экзамен по учебным дисциплинам «Информационные технологии», «Методы алгоритмизации», «Методика преподавания информатики» или защита дипломной работы.

6 Требования к содержанию учебно-программной документации

6.1 Требования к типовому учебному плану по специальности переподготовки

Типовой учебный план по специальности переподготовки разрабатывается в одном варианте, когда общее количество учебных часов по плану составляет не менее 1000 учебных часов для групп слушателей, имеющих высшее образование по направлениям образования, не совпадающим с направлением образования, в состав которого входит данная специальность переподготовки.

Общее количество учебных часов в типовом учебном плане по данной специальности переподготовки составляет 1104 учебных часа.

Суммарный объем аудиторных занятий и самостоятельной работы слушателей не должен превышать 1044 учебных часа.

Устанавливаются следующие соотношения количества учебных часов аудиторных занятий и количества учебных часов самостоятельной работы слушателей:

в очной (дневной) форме получения образования – от 70:30 до 80:20;

в очной (вечерней) форме получения образования – от 60:40 до 70:30;

в заочной форме получения образования – от 50:50 до 60:40.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, включается время, предусмотренное на подготовку к текущей и итоговой аттестации.

Продолжительность текущей аттестации составляет 4 недели, итоговой аттестации — 1 неделя для всех форм получения образования.

На компонент учреждения образования отводится 100 учебных часов.

На стажировку отводится 60 учебных часов. Продолжительность стажировки составляет 2 недели для всех форм получения образования.

Порядок проведения текущей и итоговой аттестации слушателей при освоении содержания образовательной программы определяется Правилами проведения аттестации слушателей, стажеров при освоении содержания образовательных программ дополнительного образования взрослых.

6.2 Требования к учебным программам по учебным дисциплинам специальности переподготовки

В типовом учебном плане по данной специальности переподготовки предусмотрены следующие компоненты:

- гуманитарные и социально-экономические дисциплины;
- общепрофессиональные дисциплины;
- дисциплины специальности.

Устанавливаются следующие требования к содержанию учебных программ по учебным дисциплинам специальности переподготовки.

6.2.1 Гуманитарные и социально-экономические дисциплины

Идеология белорусского государства

Методологические и теоретические основы идеологии белорусского государства. Мировоззренческие основы идеологии белорусского государства. Правовые и институциональные основы идеологии белорусского государства. Идеологические аспекты социально-экономической политики белорусского государства. Особенности современного этапа функционирования государственной идеологии в Беларуси.

Нормативное правовое обеспечение образования

Государственная политика Республики Беларусь в сфере образования. Кодекс Республики Беларусь об образовании. Система образования Республики Беларусь, ее компоненты. Нормативные правовые акты, регулирующие деятельность учреждений образования. Правовая регламентация образовательного процесса. Правовое положение обучающихся, законных представителей несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников. Правовое регулирование финансово-хозяйственной деятельности учреждения образования.

Социально-правовая защита детей

Права ребенка. История идей и представлений о правах человека. Возникновение и развитие идеи защиты прав ребенка. Международное законодательство о правах ребенка. Социально-правовые механизмы защиты прав детей. Национальное законодательство о правах ребенка. Создание механизма защиты прав детей на основе реализации Конвенции ООН о правах ребенка и Закона Республики Беларусь «О правах ребенка». Защита прав детей, находящихся в неблагоприятных условиях и экстремальных ситуациях, детей с особенностями психофизического развития, детей с инвалидностью.

6.2.2 Обще профессиональные дисциплины

Основы высшей математики

Комплексные числа. Многочлены. Матрицы и определители. Системы линейных алгебраических уравнений. Системы координат на плоскости и в пространстве. Уравнения прямой и плоскости. Уравнения кривых и поверхностей второго порядка. Линейные векторные пространства. Функции действительной переменной. Предел числовой последовательности. Предел функции. Непрерывность функции. Дифференцируемость функции одной переменной. Первообразная и неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Числовые ряды. Функциональные ряды. Функции многих переменных.

Математическая логика

Математическая логика, ее роль в вопросах обоснования математики. Множества. Логика высказываний. Основные законы логики высказываний. Булевы функции. Нормальные

формы формул логики высказываний. Логика предикатов. Предикаты и кванторы.

Теория вероятностей и математическая статистика

Случайные события и вероятности. Размещение, перестановки, сочетания. Классификация событий. Случайные величины и функции распределения. Дискретные и непрерывные случайные величины. Основные законы распределения случайных величин. Выборочный метод. Основные распределения в статистике. Точечные и интервальные оценки. Проверка статистических гипотез.

Педагогика и психология

Педагогика как наука. Педагогический процесс как система и целостное явление. Целеполагание в педагогике. Содержание и структура процесса обучения. Методы, формы и средства обучения. Диагностика в обучении. Воспитание как педагогическое явление. Методы, средства и формы воспитания. Профессиональная компетентность педагога. Понятие психики и сознания. Сознание и бессознательное. Психологическая теория деятельности. Сенсорные процессы. Перцептивные процессы. Внимание. Память. Мышление и речь. Воображение. Понятие о личности. Эмоционально-волевые процессы. Темперамент. Характер. Способности.

Образовательные технологии

Теоретические основы развития образовательных систем и технологий. Технологии развивающего и личностно ориентированного обучения. Технологии активизации и оптимизации познавательной деятельности обучающихся. Технологии эффективного управления процессом обучения. Технологии развития интеллектуального и творческого потенциалов личности. Гуманистические воспитательные системы и технологии. Педагогические системы и технологии авторских школ современности. Альтернативные технологии в зарубежной педагогике. Педагогические системы и технологии специального образования.

6.2.3 Дисциплины специальности

Информационные технологии

Информатизация и компьютеризация. Осуществление инновационной деятельности в области информатизации. Использование информационных технологий в управленческой деятельности в сфере образования. Информатизация

учреждения образования. Информационная культура преподавателя и обучающихся. Компьютерные средства обработки графической, текстовой и числовой информации, системы компьютерной математики и базы данных, их дидактические возможности. Инструменты и методы подготовки учебно-методических материалов. Электронные образовательные ресурсы. Мультимедиа и телекоммуникационные технологии в образовании. Компьютерные сети. Основные службы и сервисы сети Интернет. Дистанционные технологии обучения. Информационно-коммуникационные технологии в исследовательской деятельности преподавателя.

Информационные системы и сети

Информационные системы на базе офисных технологий. Технологии организации, хранения и обработки данных в системе управления базами данных. Основные объекты системы управления базами данных. Веб-конструирование. Инструменты и методы разработки веб-страниц. Язык разметки гипертекстовых документов. Каскадные таблицы стилей. Создание веб-сайтов.

Методы алгоритмизации

Алгоритмы и способы их описания. Построение и анализ алгоритмов. Понятие сложности алгоритмов. Основные понятия языков программирования школьной информатики. Переменные. Типы данных. Операции и выражения. Базовые алгоритмические конструкции. Процедуры и функции. Рекурсия. Концепции процедурного и структурного программирования. Конструирование составных типов данных. Массивы. Записи. Множества. Файлы. Программирование графики. Динамические типы и структуры данных. Реализация фундаментальных алгоритмов обработки данных. Сравнительный обзор языков программирования.

Технология программирования

Системы и технологии разработки программ. Среды визуального проектирования программного обеспечения. Модульное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Технология .Net. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Объектные модели. Визуальное представление классов. Создание приложений с графическим

интерфейсом. Отладка и тестирование программ. Тенденции развития технологий программирования.

Компьютерная графика и мультимедиа

Основные понятия компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Графические форматы. Системы компьютерной графики. Типовые задачи обработки графической информации. Работа с растровой графикой. Работа с векторной графикой. Компьютерная анимация. Технологии обработки аудио- и видеоинформации.

Методика преподавания информатики

Информатика как наука и предмет. Нормативное, учебно-методическое и программное обеспечение учебного предмета. Структура и содержание учебного предмета «Информатика». Современный урок информатики. Методика изучения содержательно-структурных компонентов информатики. Реализация межпредметной направленности учебного предмета «Информатика». Контроль и оценка знаний и умений учащихся на уроках информатики. Методика профильно-ориентированного преподавания учебного предмета «Информатика». Организация самостоятельной и творческой работы учащихся. Воспитательный потенциал информатики как учебного предмета. Преподавание информатики в учреждениях образования разного типа. Методические объединения преподавателей информатики. Методическая культура преподавателя информатики.

Вычислительные методы и компьютерное моделирование

Типовые задачи и методы вычислительной математики. Реализация вычислительных методов в электронных таблицах, системах компьютерной математики, системах программирования. Численное решение нелинейных уравнений. Решение систем уравнений. Интерполирование функций. Численное дифференцирование и интегрирование. Моделирование случайных процессов. Математическое моделирование. Линейное программирование. Особенности построения компьютерных моделей в различных предметных областях. Реализация и исследование математических моделей в системах компьютерной математики.

Архитектура и программное обеспечение вычислительных систем

Архитектура компьютера. Физические основы функционирования компьютера. Структура современного компьютера. Периферийные устройства. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Программное обеспечение вычислительных систем. Тенденции развития аппаратного и программного обеспечения вычислительных систем. Электронные мобильные устройства.

6.2.4 Стажировка

Стажировка слушателей образовательной программы переподготовки проводится с целью закрепления и углубления теоретических знаний, полученных слушателями при обучении, и получения навыков и умений, а также с целью их подготовки к самостоятельной профессиональной деятельности по специальности.

За время прохождения стажировки слушатели должны закрепить теоретические знания и практические умения планирования, организации, осуществления и анализа педагогической деятельности.

В процессе стажировки слушатели должны приобрести практический опыт по постановке целей обучения, отбора содержания, выбора и использования форм, методов и средств, обеспечивающих решение образовательных и воспитательных задач при проведении разных типов уроков по информатике, сформировать умения организации и проведения воспитательной работы с коллективом обучающихся.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ