

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика (академический бакалавриат)»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

ПК-16	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
--------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку профессиональных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

Вид деятельности, на которую ориентирована компетенция: производственно-технологическая деятельность.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- понятия об основных процессах преобразования информации;
- задачи и функции информационных систем, состав и структуру ИС;
- основные понятия документальных информационных систем;
- основы фактографических информационных систем;
- понятия и свойства информационных технологий;
- понятие пользовательского интерфейса и его виды;
- основные понятия сетевых информационных технологий;
- основные понятия интегрированных информационных технологий общего назначения;
- компоненты методической системы обучения информатике в школе;
- подходы к построению процесса обучения основным содержательным линиям курса информатики в школе;
- основные понятия педагогической инноватики, типы педагогических нововведений;
- инновации в пропедевтическом, основном и профильном курсах информатики, понятие, типы, специфику содержания элективных курсов по информатике;
- историю появления науки информатика, ее объект и предмет изучения;
- этапы становления информатики как учебного предмета;
- основные этапы информатизация общества и образования;
- дидактические требования к созданию и применению средств ИКТ;
- возможные и пути обеспечения информационной безопасности обучаемых в Интернете;
- особенности информатизация образовательного процесса на разных ступенях обучения в школе и вузе;
- состав и назначение специализированных программных комплексов для автоматизации управления в сфере образования;
- теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса;

- методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к информационным системам;
- экономико-правовые основы проектирования информационных систем;
- принципы проектирования обеспечивающих подсистем информационных систем;
- методы и средства организации и управления проектом информационной системы;
- основные понятия и задачи службы технической поддержки;
- методические решения в области обучения и повышения квалификации пользователей информационных систем;
- государственные стандарты подготовки и повышения квалификации кадров в области ИКТ;
- организационные основы технического обслуживания компьютерных систем, виды и методы технического обслуживания;
- состав и назначение периферийных устройств;
- принципы создания отказоустойчивых компьютерных систем;
- основные типы неисправностей компьютерных систем;
- требования к разработке технического проекта;

уметь

- приводить примеры информационного обмена в профессиональной сфере;
- классифицировать информационные системы;
- выполнять оценку качества документальных информационных систем;
- выполнять оценку качества фактографических информационных систем;
- классифицировать информационные технологии;
- использовать информационные технологии обработки данных;
- использовать гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии;
- определять технологии интегрированных информационных технологий общего назначения;
- анализировать нормативные документы обучения информатике в школе;
- анализировать содержательные линии обучения информатике в соответствии с ФГОС;
- проводить топологию инновационных образовательных учреждений, приводить примеры инновационных образовательных учреждений;
- применять инновационные формы обучения при обучении информатике, разрабатывать программу элективного курса по информатике;
- приводить примеры ключевых разделов информатики;
- примеры использования методов и технологий информатики в научных исследованиях и образовании;
- проводить экспертизу и оценку качества ЭОР;
- использовать средства Интернета для создания информационно-образовательного пространства;
- использовать электронные обучающие системы на различных ступенях обучения в школе и вузе;
- использовать средства автоматизации управления образовательным процессом;
- создавать педагогически целесообразную педагогическую среду;
- использовать теоретические знания для генерации идей в области развития образования;
- проводить анализ предметной области;
- выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к информационным системам;
- собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;
- проводить сравнительный анализ и выбор информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач и создания информационных систем;
- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;
- разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем;
- выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационных систем, оценивать качество и затраты проекта;
- использовать методы организации и средства автоматизации службы технической поддержки;

- определять потребности обучения пользователей ИКТ, ставить цели обучения, выбирать формы и методы;
- разрабатывать программы подготовки и повышения квалификации кадров в области ИКТ;
- выбирать и использовать системы автоматизированного контроля, диагностирования и восстановления компьютерных систем;
- использовать методы установки и настройки периферийных устройств;
- использовать программы и методы для резервирования информации;
- использовать методы и программные средства поиска неисправностей;
- разрабатывать технический проект информационной системы;

владеть

- навыками построения системы информационного обмена;
- навыками описания предметной области информационных систем;
- навыками применения программных средств реализации документальных информационных систем;
- навыками применения программных средств реализации фактографических информационных систем;
- навыками оценки качества информационных технологий;
- навыками применения информационных технологий конечного пользователя;
- навыками создания гипертекстовые и мультимедийные документов;
- навыками описания интегрированных информационных технологий общего назначения;
- навыками проектирования тематического и поурочного планирования обучения информатике в школе в соответствии с ФГОС;
- навыками подбора систем заданий по конкретным содержательным линиям;
- определение инновационных учебных заведений, их признаки, классификацию;
- методикой обучения информатике на пропедевтическом, базовом и профильном этапах в инновационных учебных заведениях, методикой обучения элективным курсам;
- навыками выделения связей отдельных разделов информатики с другими науками и учебными предметами;
- навыками использования потенциальных возможностей сети Интернет в образовании;
- опытом работы с коллекциями электронных ресурсов для сферы образования;
- навыками отбора и использования программных продуктов для автоматизации управления образовательным процессом;
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
- способами осуществления педагогической поддержки и сопровождения с использованием информационных технологий;
- навыками использования функциональных и технологических стандартов информационных систем;
- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- навыками разработки технологической документации;
- опытом анализа особенностей технической поддержки пользователей в информационных системах образовательных учреждений;
- опытом планирования программы обучения и анализа результатов обучения;
- опытом разработки элементов программ подготовки и повышения квалификации кадров в области ИКТ;
- опытом установки и настройки периферийных устройств;
- навыками создания резервных копий информации;
- опытом устранения неисправностей компьютерных систем;
- опытом разработки технических проектов информационных систем в конкретной ситуации.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	Пороговый (базовый) уровень (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Студент имеет представления об основных закономерностях, методы и требования к презентации ИС и обучению пользователей ИС
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Студент умеет осуществлять презентацию ИС и начальное обучение пользователей в смоделированных учебных ситуациях
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Студент владеет навыками и опытом презентации ИС и начального обучения пользователей в реальных производственных ситуациях

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Информационные системы и технологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия об основных процессах преобразования информации – задачи и функции информационных систем, состав и структуру ИС – основные понятия документальных информационных систем – основы фактографических информационных систем – понятия и свойства информационных технологий – понятие пользовательского интерфейса и его виды – основные понятия сетевых информационных технологий – основные понятия интегрированных 	лекции, лабораторные работы

		<p>информационных технологий общего назначения уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приводить примеры информационного обмена в профессиональной сфере – классифицировать информационные системы – выполнять оценку качества документальных информационных систем – выполнять оценку качества фактографических информационных систем – классифицировать информационные технологии – использовать информационные технологии обработки данных – использовать гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии – определять технологии интегрированных информационных технологий общего назначения <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками построения системы информационного обмена – навыками описания предметной области информационных систем – навыками применения программных средств реализации документальных информационных систем – навыками применения программных средств реализации фактографических информационных систем – навыками оценки качества информационных технологий – навыками применения информационных технологий конечного пользователя – навыками создания гипертекстовые и мультимедийные документов – навыками описания интегрированных информационных технологий общего назначения 	
2	Введение в методику обучения информатике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компоненты методической системы обучения информатике 	лекции, лабораторные работы

		<p>в школе</p> <ul style="list-style-type: none"> – подходы к построению процесса обучения основным содержательным линиям курса информатики в школе <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать нормативные документы обучения информатике в школе – анализировать содержательные линии обучения информатике в соответствии с ФГОС <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования тематического и поурочного планирования обучения информатике в школе в соответствии с ФГОС – навыками подбора систем заданий по конкретным содержательным линиям 	
3	Инновационные формы обучения ИКТ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия педагогической инноватики, типы педагогических нововведений – инновации в пропедевтическом, основном и профильном курсах информатики, понятие, типы, специфику содержания элективных курсов по информатике <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить топологию инновационных образовательных учреждений, приводить примеры инновационных образовательных учреждений – применять инновационные формы обучения при обучении информатике, разрабатывать программу элективного курса по информатике <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение инновационных учебных заведений, их признаки, классификацию – методикой обучения информатике на пропедевтическом, базовом и профильном этапах в инновационных учебных заведениях, методикой обучения 	лекции, лабораторные работы

		элективным курсам	
4	Информатика в структуре современного образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – историю появления науки информатика, ее объект и предмет изучения – этапы становления информатики как учебного предмета <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приводить примеры ключевых разделов информатики – примеры использования методов и технологий информатики в научных исследованиях и образовании <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выделения связей отдельных разделов информатики с другими науками и учебными предметами 	лекции, лабораторные работы
5	Использование ИКТ в образовательном процессе	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы информатизация общества и образования – дидактические требования к созданию и применению средств ИКТ – возможные и пути обеспечения информационной безопасности обучаемых в Интернете – особенности информатизация образовательного процесса на разных ступенях обучения в школе и вузе – состав и назначение специализированных программных комплексов для автоматизации управления в сфере образования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить экспертизу и оценку качества ЭОР – использовать средства Интернета для создания информационно-образовательного пространства – использовать электронные обучающие системы на различных ступенях обучения в школе и вузе – использовать средства автоматизации управления образовательным процессом <p>владеть:</p>	лекции, лабораторные работы

		<ul style="list-style-type: none"> – навыками использования потенциальных возможностей сети Интернет в образовании – опытом работы с коллекциями электронных ресурсов для сферы образования – навыками отбора и использования программных продуктов для автоматизации управления образовательным процессом 	
6	Педагогика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать педагогически целесообразную педагогическую среду – использовать теоретические знания для генерации идей в области развития образования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности – способами осуществления педагогической поддержки и сопровождения с использованием информационных технологий 	лекции, практические занятия
7	Проектный практикум	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к информационным системам – экономико-правовые основы проектирования информационных систем – принципы проектирования обеспечивающих подсистем информационных систем – методы и средства организации и управления проектом информационной системы <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ предметной области – выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к информационным 	лекции, лабораторные работы, практические занятия

		<p>системам</p> <ul style="list-style-type: none"> – собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика – проводить сравнительный анализ и выбор информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач и создания информационных систем – проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач – разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем – выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационных систем, оценивать качество и затраты проекта <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования функциональных и технологических стандартов информационных систем – навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов – навыками разработки технологической документации 	
8	Техническая поддержка и обучение пользователей ИКТ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и задачи службы технической поддержки – методические решения в области обучения и повышения квалификации пользователей информационных систем – государственные стандарты подготовки и повышения квалификации кадров в области ИКТ <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы организации и средства автоматизации службы технической поддержки – определять потребности 	лекции, лабораторные работы

		<p>обучения пользователей ИКТ, ставить цели обучения, выбирать формы и методы</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать программы подготовки и повышения квалификации кадров в области ИКТ <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом анализа особенностей технической поддержки пользователей в информационных системах образовательных учреждений – опытом планирования программы обучения и анализа результатов обучения – опытом разработки элементов программ подготовки и повышения квалификации кадров в области ИКТ 	
9	Эксплуатация компьютерных систем	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организационные основы технического обслуживания компьютерных систем, виды и методы технического обслуживания – состав и назначение периферийных устройств – принципы создания отказоустойчивых компьютерных систем – основные типы неисправностей компьютерных систем <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и использовать системы автоматизированного контроля, диагностирования и восстановления компьютерных систем – использовать методы установки и настройки периферийных устройств – использовать программы и методы для резервирования информации – использовать методы и программные средства поиска неисправностей <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом установки и настройки периферийных устройств – навыками создания резервных копий информации – опытом устранения 	лекции, лабораторные работы

		неисправностей компьютерных систем	
10	Преддипломная практика	знать: – требования к разработке технического проекта уметь: – разрабатывать технический проект информационной системы владеть: – опытом разработки технических проектов информационных систем в конкретной ситуации	

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Информационные системы и технологии	+	+								
2	Введение в методiku обучения информатике						+				
3	Инновационные формы обучения ИКТ							+			
4	Информатика в структуре современного образования							+			
5	Использование ИКТ в образовательном процессе						+				
6	Педагогика				+						
7	Проектный практикум						+	+			
8	Техническая поддержка и обучение пользователей ИКТ								+		
9	Эксплуатация компьютерных систем								+		
10	Преддипломная практика								+		

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Информационные системы и технологии	Комплект заданий к лабораторно-практическим занятиям. Тест. Реферат. Вопросы к зачету.
2	Введение в методiku обучения информатике	Выполнение заданий лабораторных работ. Подготовка портфолио. Коллоквиум.
3	Инновационные формы обучения ИКТ	Выполнение заданий лабораторных работ. Портфолио. Зачет.

4	Информатика в структуре современного образования	Выполнение заданий лабораторных занятий. Портфолио. Зачет.
5	Использование ИКТ в образовательном процессе	Работа на лабораторных работах. Реферат. Зачет.
6	Педагогика	Проект. Эссе. Зачет.
7	Проектный практикум	Выполнение заданий лабораторных занятий. Аудиторные проверочные работы. Контрольные работы. Зачет.
8	Техническая поддержка и обучение пользователей ИКТ	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Доклад. Зачет.
9	Эксплуатация компьютерных систем	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Реферат. Зачет.
10	Преддипломная практика	Подготовка и защита отчета.