

АННОТАЦИЯ

Б1.В.27 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) Математика Информатика

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы, 108 ч.

Цель освоения дисциплины

Особое внимание уделяется развитию практических навыков при общении и работе с программными продуктами, т.е. познакомиться с функциональными возможностями текстовых, табличных процессоров, работе с базами данных, работа в локальных сетях, работа в Internet.

Изучение дисциплины ставит своими целями дать основные знания по:

- информационным технологиям формирования, обработки и представления данных;
- программно-техническим средствам функционирования компьютерных систем;
- основам создания программного продукта;
- пакетам прикладных программ общего назначения (текстовый редактор, табличный процессор, системы управления базами данных, подготовка презентаций, математическая система);
- обеспечению безопасности и сохранности информации в вычислительных системах и сетях.

Задачи дисциплины

Важной методической задачей курса - сформировать умение целенаправленно работать с информацией, находить полезную связь данного курса с другими дисциплинами.

Особое внимание уделяется развитию практических навыков при общении и работе с программными продуктами, т.е. познакомиться с функциональными возможностями текстовых, табличных процессоров, работе с базами данных, работа в локальных сетях, работа в Internet.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к циклу Вариативная часть Б1.В.27. Общая трудоёмкость дисциплины 3 зачётных единиц. В рамках изучения дисциплины излагается материал, относящийся к общим основам использования компьютеров в профессиональной деятельности.

Для изучения дисциплины желательно знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по информатике.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/общепрофессиональных/профессиональных компетенции: ОК-3, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-11, ПК-12

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции (знать, уметь, владеть). Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза	Технологии формирования	Форма оценочного средства
1	2	3		
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: современные информационные технологии получения и обработки различной информации, Уметь: ориентироваться в информационных потоках современного общества Владеть: навыками получения и обработки информации на основе современных цифровых технологий.	Лекции, семинарские занятия, консультации и по выполнению заданий обучающимися в процессе их самостоятельной работы	Глоссарий; хронологическая таблица; экспресс-опрос; структурно-логическая схема; эссе, реферат; зачет, экзамен

Уровни освоения компетенции ОК-3

Уровни освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2
Пороговый уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые математические понятия и действия, - базовые знания о компьютерных программах <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные математические действия и приемы для проведения учебно-воспитательного процесса - использовать основные компьютерные программы для оптимизации учебно-воспитательного процесса <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы на компьютере - навыками интерпретации полученных результатов о ходе учебно-тренировочного процесса на основе естественнонаучных концепций
Продвинутый уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые математические понятия и действия применительно к педагогическому и творческому процессу

	<ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия естественнонаучных дисциплин (физики, химии, биологии) применительно к педагогическому и творческому процессу - компьютерные программы применительно к педагогическому и творческому процессу <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно применять основные математические действия - самостоятельно применять основные компьютерные программы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной обработки результатов - расширенными навыками работы на компьютере
Высокий (превосходный) уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые математические понятия и действия в превосходной степени. - базовые знания о компьютерных программах в превосходной степени. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные математические действия и приемы для проведения учебно-воспитательного процесса в превосходной степени. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обработки результатов методами математического аппарата в превосходной степени. - навыками работы на компьютере в превосходной степени.

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции (знать, уметь, владеть). Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза	Технологии формирования	Форма оценочного средства
1	2	3		
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы самообразования; - современные методы исследований; - теоретические основы оптимизации; - современные методы оценки качества; - содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; - основные технологии для обобщения, анализа, восприятия информации, в том числе для представления различных исследований в рамках профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные общие знания, умения и навыки в профессиональной деятельности; - выявлять, описывать и объяснять особенности социальных явлений и 	Лекция, самостоятельная работа, лабораторная работа, практическое занятие, подготовка сообщений, дискуссия, устный опрос	Сообщения, тест, лабораторные работы, письменный перевод, опрос, собеседование, доклад, реферат, зачет, экзамен

	<p>процессов, составляющих предметную область научных исследований педагогики;</p> <p>-осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;</p> <p>-организовать поиск информации в глобальных сетях</p> <p>-планировать цели и устанавливать приоритет при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения.</p> <p>-квалифицированно излагать представленную тему исследования, выделять главные материалы</p> <p>-обобщать, анализировать, воспринимать информацию, осуществлять постановку целей и выбирать пути их достижения, верно и ясно строить свою устную и письменную речь при проведении исследований, а также при отражении результатов.</p> <p>-подбирать средства и методы решения поставленных задач;</p> <p>формулировать научную проблематику, обосновывать выбранное научное направление;</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками самостоятельной работы;</p> <p>-способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков</p> <p>-технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки профессиональной деятельности;</p>		
--	--	--	--

Уровни освоения компетенции ОК-6

Уровни освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2
Пороговый уровень	<p>Знать: пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту</p> <p>Уметь: критически оценивать достоинства и недостатки, а также</p>

	<p>сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: основами самоорганизации и самообразования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и учебно-творческой работы;</p> <p>способностью формулировать результат.</p>
Продвинутый уровень	<p>Знать: пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту в творческом процессе.</p> <p>Уметь: критически оценивать достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности и в творческом процессе .</p> <p>Владеть: основами самоорганизации и самообразования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и;</p> <p>способностью формулировать результат в в творческом процессе творческом процессе.</p>
Высокий (превосходный) уровень	<p>Знать: пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту в творческом процессе в превосходной степени.</p> <p>Уметь: критически оценивать достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности и в творческом процессе в превосходной степени.</p> <p>Владеть: основами самоорганизации и самообразования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и учебно-творческой работы в превосходной степени.;</p> <p>способностью формулировать результат в творческом процессе в превосходной степени..</p>

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции (знать, уметь, владеть). Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза	Технологии формирования	Форма оценочного средства
ОПК-3	готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	<p>Знать: психологические законы периодизации и кризисов развития</p> <p>Уметь: создавать условия для поддержания интереса в обучении, воспитании и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся</p> <p>Владеть: современным психолого-педагогическими технологиями обучения, воспитания с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся</p>	Лекция, самостоятельная работа, лабораторные работы	Собеседование, лабораторная работа

Уровни освоения компетенции ОПК-3

Уровни освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2
Пороговый уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы педагогики и психологии; - особенности возрастного развития личности; - общие особенности построения процесса обучения в учреждениях общего и дополнительного образования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и осуществлять образовательно-воспитательный процесс с различными возрастными категориями обучающихся; - учитывать особенности возрастного и индивидуального развития обучающихся; - выстраивать педагогически оправданные взаимодействия с обучающимися различных социально-демографических групп. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления образовательно-воспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Продвинутый уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - углубленно основы педагогики и психологии; - углубленно особенности возрастного развития личности; - углубленно общие особенности построения процесса обучения в учреждениях общего и дополнительного образования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно планировать и осуществлять образовательно-воспитательный процесс с различными возрастными категориями обучающихся; - учитывать особенности возрастного и индивидуального развития обучающихся; - самостоятельно выстраивать педагогически оправданные взаимодействия с обучающимися различных социально-демографических групп. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного осуществления образовательно-воспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.
Высокий (превосходный) уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы педагогики и психологии в превосходной степени.; - особенности возрастного развития личности в превосходной степени.; - общие особенности построения процесса обучения в учреждениях общего и дополнительного образования в превосходной степени.. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и осуществлять образовательно-воспитательный процесс с различными возрастными категориями обучающихся в превосходной степени.; - учитывать особенности возрастного и индивидуального развития обучающихся; - выстраивать педагогически оправданные взаимодействия с обучающимися различных социально-демографических групп в превосходной степени.. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления образовательно-воспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся в превосходной степени..

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции (знать, уметь, владеть). Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза	Технологии формирования	Форма оценочного средства
1	2	3		
ПК-2	способность использовать современные методы и	Знать: способы психологического и педагогического изучения обучающихся; сущность современных образовательных технологий, в том числе и информационных, критерии оценки	Лекция, опрос, презентация, тематическая дискуссия, анализ	Собеседование, дискуссия, лабораторная работа, практические

технологии обучения и диагностики и	<p>качества учебно-воспитательного процесса при разработке и реализации учебных программ базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях; особенности учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения.</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять анализ учебного материала при реализации учебных программ базовых и элективных курсов; определять структуру и содержание учебных занятий при реализации учебных программ базовых и элективных курсов.</p> <p>Владеть:</p> <p>отдельными способами и технологиями диагностирования достижений обучающихся и воспитанников в учебном и воспитательном процессе; современными (авторскими) формами организации педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки к сознательному выбору профессии</p>	конкретных ситуаций, практические занятия, выполнение лабораторных работ	кие работы, зачет
-------------------------------------	--	--	-------------------

Уровни освоения компетенции ПК-2

Уровни освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2
Пороговый уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогику в сфере художественного образования; - теорию и методику в сфере художественного образования и воспитания; - современные технологии обучения и воспитания; - современные методы диагностики состояния обучающихся; - современные оздоровительные технологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные методы обучения и воспитания в учебном процессе; - использовать современные методы диагностики, контроля и коррекции состояния обучающихся; - адаптировать методы обучения и воспитания к современным требованиям учебно-воспитательного процесса. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях.

Продвинутый уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - углубленно педагогику в сфере художественного образования; - углубленно теорию и методику в сфере художественного образования и воспитания; - углубленно современные технологии обучения и воспитания; - углубленно современные методы диагностики состояния обучающихся; - углубленно современные оздоровительные технологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно использовать современные методы обучения и воспитания в учебном процессе; - самостоятельно использовать современные методы диагностики, контроля и коррекции состояния обучающихся; - самостоятельно адаптировать методы обучения и воспитания к современным требованиям учебно-воспитательного процесса. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - углубленно навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях.
Высокий (превосходный) уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогику в сфере художественного образования в превосходной степени; - теорию и методику в сфере художественного образования и воспитания в превосходной степени; - современные технологии обучения и воспитания в превосходной степени.; - современные методы диагностики состояния обучающихся в превосходной степени.; - современные оздоровительные технологии в превосходной степени. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные методы обучения и воспитания в учебном процессе в превосходной степени; - использовать современные методы диагностики, контроля и коррекции состояния обучающихся в превосходной степени.; - адаптировать методы обучения и воспитания к современным требованиям учебно-воспитательного процесса в превосходной степени. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях в превосходной степени..

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции (знать, уметь, владеть). Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза	Технологии формирования	Форма оценочного средства
1	2	3		

ПК-11	готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	<p>Знать: современное состояние, тенденции и наиболее важные проблемы развития естественных наук; основные принципы построения современных физических моделей и теорий; основные законы и уравнения современных физических теорий; современные концепции и направления развития образования и математического образования; методы получения научного знания в современной физике; основные понятия и проблемы методологии современной математической науки и образования.</p> <p>Уметь: ориентироваться в современной научной проблематике физики; анализировать и критически оценивать особенности развития математики и педагогики на современном этапе; самостоятельно выделять проблемные направления развития математики и образования; соотносить содержание науки и содержание образования; рассматривать математическое образование как комплексную научную проблему и выявлять его основные особенности.</p> <p>Владеть: навыками использования научного языка, научной терминологии; способностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных задач; способностью к развитию и совершенствованию своего научного уровня.</p>	Лекция, опрос, презентация тематическая дискуссия, анализ конкретных ситуаций, практические занятия, выполнение лабораторных работ	Собеседование, дискуссия, лабораторная работа, практические работы, зачет
-------	--	---	--	---

Уровни освоения компетенции ПК-11

Уровни освоения компетенции	Отличительные признаки	
1	1	2
Пороговый уровень	<p>Знает: способы применения теоретических и практических основ гуманитарных, социальных и экономических наук для постановки и решения исследовательских задач в области образования.</p> <p>Умеет: применять теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических для постановки и решения исследовательских задач в области образования.</p> <p>Владет: приемами решения исследовательских задач в ходе постановки и решения исследовательских задач в области образования (по профилю профессиональной подготовки).</p>	
Продвинутый уровень	<p>Знает: способы применения теоретических и практических основ гуманитарных, социальных и экономических наук для постановки и решения исследовательских задач в области образования.</p> <p>Умеет: применять теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических для постановки и решения исследовательских задач в области</p>	

	образования. Владеет: приемами решения исследовательских задач в ходе постановки и решения исследовательских задач в области образования (по профилю профессиональной подготовки).
Высокий (превосходный) уровень	Знает: способы применения теоретических и практических основ гуманитарных, социальных и экономических наук для постановки и решения исследовательских задач в области образования. Умеет: применять теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук для постановки и решения исследовательских задач в области образования. Владеет: приемами решения исследовательских задач в ходе постановки и решения исследовательских задач в области образования (по профилю профессиональной подготовки).

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции (знать, уметь, владеть). Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза	Технологии формирования	Форма оценочного средства
1	2	3		
ПК-12	способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знать: достигнуть определенного уровня умений провести научно-исследовательскую работу среди учащихся и профессиональной деятельности; -о логике и этапах исследования по теории и методике обучения математике, о соотношении теории и эксперимента при проведении исследования, о методологических характеристиках исследования; об этапах педагогического эксперимента и их организации, о методах экспериментальной работы, методах оценки результатов педагогического эксперимента;. Уметь: умение вести научно-исследовательскую работу согласно плановой работе кафедры и факультета; умение самостоятельно планировать и раскрыть свою тему; формулировать положения, относящиеся к методологическим характеристикам педагогического исследования; организовать педагогический эксперимент; выделить цели и задачи каждого этапа экспериментальной работы, выбрать методы научного исследования, адекватные поставленным целям; -выбрать критерии оценки	Лекция, опрос, презентация тематическая дискуссия, анализ конкретных ситуаций, практические занятия, выполнение лабораторных работ	Собеседование, дискуссия, лабораторная работа, практические работы, зачет

	<p>результатов эксперимента, применить соответствующие методы оценки результатов эксперимента.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками исследовательской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания;</p>		
--	--	--	--

Уровни освоения компетенции ПК-12

Уровни освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2
Пороговый уровень	<p>Знает: достигнуть определенного уровня умений провести научно-исследовательскую работу среди учащихся и профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет: умение вести научно-исследовательскую работу согласно плановой работе кафедры и факультета; умение самостоятельно планировать и раскрыть свою тему;</p> <p>Владеет: навыками исследовательской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания;</p>
Продвинутый уровень	<p>Знает: достигнуть определенного уровня умений провести научно-исследовательскую работу среди учащихся и профессиональной деятельности;</p> <p>–о логике и этапах исследования по теории и методике обучения математике, о соотношении теории и эксперимента при проведении исследования, о методологических характеристиках исследования</p> <p>Умеет: умение вести научно-исследовательскую работу согласно плановой работе кафедры и факультета; умение самостоятельно планировать и раскрыть свою тему; формулировать положения, относящиеся к методологическим характеристикам педагогического исследования; организовать педагогический эксперимент; выделить цели и задачи каждого этапа экспериментальной работы, выбрать методы научного исследования, адекватные поставленным целям;</p> <p>Владеет: навыками исследовательской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания</p>

<p>Высокий (превосходный) уровень</p>	<p>Знает: достигнуть определенного уровня умений провести научно-исследовательскую работу среди учащихся и профессиональной деятельности; -о логике и этапах исследования по теории и методике обучения математике, о соотношении теории и эксперимента при проведении исследования, о методологических характеристиках исследования; об этапах педагогического эксперимента и их организации, о методах экспериментальной работы, методах оценки результатов педагогического эксперимента;</p> <p>Умеет: умение вести научно-исследовательскую работу согласно плановой работе кафедры и факультета; умение самостоятельно планировать и раскрыть свою тему; формулировать положения, относящиеся к методологическим характеристикам педагогического исследования; организовать педагогический эксперимент; выделить цели и задачи каждого этапа экспериментальной работы, выбрать методы научного исследования, адекватные поставленным целям; -выбрать критерии оценки результатов эксперимента, применить соответствующие методы оценки результатов эксперимента.</p> <p>Владеет: навыками исследовательской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания;</p>
--	--

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа					Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КСР	
1	2	3	4	5	6		7	
1.	Введение и общие положения дисциплины	11	1					10
2.	Информация, её виды и свойства	13	1		1			10
3.	Системы счисления. Кодирование информации.	22	1		1			10
4.	Логические основы информатики	29	1		1			20
5.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	13		1	1			20
6.	Компьютерные сети и телекоммуникации	11		1				19
7.	Итого по дисциплине		4	2	4			89

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа					Самостоя тельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	ИК Р	КСР	
8.	Промежуточная аттестация (ИКР)					0,3		
	<i>Всего:</i>	108	4	2	4	0,3	8,7	89

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1.Красильникова, В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Красильникова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 231 с. : ил.,табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292>

2.Захарова, Ирина Гелиевна. Информационные технологии в образовании [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" / И. Г. Захарова. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2013. - 204 с.