

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. познакомить 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. познакомить 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	Знать: - базовые математические понятия и действия, - базовые знания о компьютерных программах Уметь: - использовать основные математические действия и приемы для проведения учебно-воспитательного процесса - использовать основные компьютерные программы для оптимизации учебно-воспитательного процесса Владеть: - навыками работы на компьютере - навыками интерпретации полученных результатов о ходе учебно-тренировочного процесса на основе естественнонаучных концепций
Продвинутый уровень	Знать: - базовые математические понятия и действия применительно к педагогическому и творческому процессу

	- базовые понятия естественнонаучных дисциплин (физики, химии, биологии) применительно к педагогическому и творческому процессу - компьютерные программы применительно к педагогическому и творческому процессу Уметь: - самостоятельно применять основные математические действия - самостоятельно применять основные компьютерные программы Владеть: - навыками самостоятельной обработки результатов - расширенными навыками работы на компьютере
Высокий (превосходный) уровень	Знать: - базовые математические понятия и действия в превосходной степени. - базовые знания о компьютерных программах в превосходной степени. Уметь: - использовать основные математические действия и приемы для проведения учебно-воспитательного процесса в превосходной степени. Владеть: - 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	Знать: -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. Уметь: -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

		процессов, составляющих предметную область научных исследований педагогики; -осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; -организовать поиск информации в глобальных сетях -планировать цели и устанавливать приоритет при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения. -квалифицированно излагать представленную тему исследования, выделять главные материалы -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. -подбирать средства и методы решения поставленных задач; формулировать научную проблематику, обосновывать выбранное научное направление; Владеть: -навыками самостоятельной работы; -способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков -технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки профессиональной деятельности;		
--	--	--	--	--

Уровни освоения компетенции ОК-6

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

	сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности. Владеть: основами самоорганизации и самообразования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и учебно-творческой работы; способностью формулировать результат.
Продвинутый уровень	Знать: пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту в творческом процессе. Уметь: критически оценивать достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности и в творческом процессе . Владеть: основами самоорганизации и самообразования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и; способностью формулировать результат в в творческом процессе творческом процессе.
Высокий (превосходный) уровень	Знать: пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту в творческом процессе в превосходной степени. Уметь: критически оценивать достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности и в творческом процессе в превосходной степени. Владеть: основами самоорганизации и самообразования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и учебно-творческой работы в превосходной степени.; способностью формулировать результат в творческом процессе 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
ОПК-3	готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Знать: психологические законы периодизации и кризисов развития 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 Владеть: современным психолого-педагогическими технологиями обучения, воспитания с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Лекция, самостоятельная работа, лабораторные работы	Собеседование, лабораторная работа

Уровни освоения компетенции ОПК-3

Уровни освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2
Пороговый уровень	Знать: - основы педагогики и психологии; - особенности возрастного развития личности; - общие особенности построения процесса обучения в учреждениях общего и дополнительного образования. Уметь: - 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. Владеть: - навыками осуществления образовательно-воспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Продвинутый уровень	Знать: - углубленно основы педагогики и психологии; - углубленно особенности возрастного развития личности; - углубленно общие особенности построения процесса обучения в учреждениях общего и дополнительного образования. Уметь: - 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. Владеть: - навыками самостоятельного осуществления образовательно-воспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.
Высокий (превосходный) уровень	Знать: - 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.. Уметь: - 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.. Владеть: - 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	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. Уметь: 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. Владеть: 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	конкретных ситуаций, практические занятия, выполнение лабораторных работ	кие работы, зачет
-------------------------------------	--	---	--------------------------

Уровни освоения компетенции ПК-2

Уровни освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2
Пороговый уровень	Знать: - 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. Уметь: - 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. Владеть: - навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях.

Продвинутый уровень	Знать: - 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. Уметь: - 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. Владеть: - углубленно навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях.
Высокий (превосходный) уровень	Знать: - 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. Уметь: - 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. Владеть: - 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	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. 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. 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.	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	2
Пороговый 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 для постановки и решения исследовательских задач в области образования. Владет: приемами решения исследовательских задач в ходе постановки и решения исследовательских задач в области образования (по профилю профессиональной подготовки).
Продвинутый 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 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).
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 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

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

Уровни освоения компетенции ПК-12

Уровни освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2
Пороговый уровень	Знает: достигнуть определенного уровня умений провести научно-исследовательскую работу среди учащихся и профессиональной деятельности; Умеет: умение вести научно-исследовательскую работу согласно плановой работе кафедры и факультета; умение самостоятельно планировать и раскрыть свою тему; Владеет: навыками исследовательской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания;
Продвинутый уровень	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 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; Владеет: навыками исследовательской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания

Высокий (превосходный) уровень	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;. 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. Владеет: навыками исследовательской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания;
--------------------------------------	---

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа					Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	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. Ефимова, И.Ю. Новые информационно-коммуникационные технологии в образовании в условиях ФГОС [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Ю. Ефимова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 150 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104905>
2. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>
3. 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>
4. Красильникова, В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Красильникова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 292 с. : ил.,табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293>
5. Федорова, Г.А. Информатизация управления образовательным процессом: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. Пособие. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 200 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74758>