



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)**

Институт математики и информационных технологий
Кафедра теории вероятностей и дискретной математики

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ИМИТ ИГУ
М. В. Фалалеев
М. В. Фалалеев
«17» мая 2023 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.05 Методика обучения информатике

Направление подготовки профилями подготовки)	44.03.05	Педагогическое образование	(с двумя
Направленность (профиль) подготовки		Математика - Информатика	
Квалификация выпускника		бакалавр	
Форма обучения		очная	

Иркутск 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Знать: основы информатики и информационных технологий

Уметь: получать знания в области информатики и информационных технологий;
применять эти знания при решении профессиональных задач

Владеть: навыками передачи предметных знаний в области информатики и информационных технологий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.05 Методика обучения информатике относится к части Блока 1 образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки):

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности;

ПК-2 Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных ос;

ПК-3 Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий;

ПК-4 Способен обеспечивать методическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья;

ПК-5 Способен обеспечивать создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитывающий потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 7 зачетных ед., 252 час.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

Раздел дисциплины / тема	Виды учебной работы				Формы текущего контроля; Формы промежут. аттестации
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самост. работа	
	Лекции	Лаб. занятия	Практ. занятия		
Раздел 1. Информатика как наука и учебный предмет в школе. Теория и методика обучения информатике как новый раздел педагогической науки. Методическая система обучения информатике в школе.	2		5	2	
Раздел 2. Цели и задачи обучения информатике в школе.	2		5	2	
Раздел 3. Содержание школьного образования в области информатики. Стандарт школьного образования по информатике. Базисный учебный план.	2		5	2	
Раздел 4. Формы, методы и средства обучения информатике.	2		5	2	
Раздел 5. Основные понятия и определения предметной области - информатизация образования.	2		5	2	
Раздел 6. Планирование и организация учебного процесса по информатике	6		7	5	
Итого (7 семестр):	34		34	68	зач.
Итого (8 семестр):	16		32	15	экз.

4.2. Содержание учебного материала

Раздел 1. Информатика как наука и учебный предмет в школе. Теория и методика обучения информатике как новый раздел педагогической науки. Методическая система обучения информатике в школе.

Предмет и объект науки информатика. Структура предметной области информатики. Школьная информатика. Теория и методика обучения информатике как учебный предмет подготовки учителя информатики. /Лек/

Основные компоненты методической системы информатики: цели обучения, содержание обучения, методы обучения, средства обучения, организационные формы обучения. /Ср/

Раздел 2. Цели и задачи обучения информатике в школе.

Общие цели обучения информатике: образовательные и развивающие, практические и воспитательные. Цели и задачи обучения информатике в рамках дополнительного образования /Лек/

Эволюция конкретных целей обучения информатике: <Алгоритмическая культура>, <Компьютерная грамотность>, <ИКТ - компетентность>, <Информационная культура>. /Ср/

Раздел 3. Содержание школьного образования в области информатики. Стандарт школьного образования по информатике. Базисный учебный план.

Общедидактические принципы формирования содержания образования в области информатики. Структура и содержание первых отечественных программ учебного предмета ОИВТ. Формирование концепции и стандартизация содержания непрерывного обучения информатике. Информатика в рамках дополнительных образовательных программ. /Лек/

Базисный учебный план школы и место курса информатики в системе учебных дисциплин. /Ср/

Раздел 4. Формы, методы и средства обучения информатике.

Методы репродуктивного и продуктивного обучения информатике. Современные формы организации обучения информатике: урок, демонстрация, лабораторная работа, практикум, урок-лекция, урок- семинар, урок- зачет, урок-дидактическая игра т.п.. /Лек/

Внеурочные формы организации обучения информатике. /Ср/

Раздел 5. Основные понятия и определения предметной области - информатизация образования.

Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельных моделей обучения. /Лек/

Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. /Ср/

Раздел 6. Планирование и организация учебного процесса по информатике

Планирование учебного процесса. Календарно-тематический план.

Технологическая карта урока. Типы и виды уроков. Проверка и оценка результатов обучения. /Лек/

Анализ учебных и методических пособий. /Ср/

4.3. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего образования. Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов. Самостоятельная работа студентов представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ. Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;

- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Подготовка к лекции. Качество освоения содержания конкретной дисциплины прямо зависит от того, насколько студент сам, без внешнего принуждения формирует у себя установку на получение на лекциях новых знаний, дополняющих уже имеющиеся по данной дисциплине. Время на подготовку студентов к двухчасовой лекции по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к практическому занятию. Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию нередко требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3–4 примера формулировки темы исследования, представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются. В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте. Время на подготовку к практическому занятию по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к семинарскому занятию. Самостоятельная подготовка к семинару направлена: на развитие способности к чтению научной и иной литературы; на поиск дополнительной информации, позволяющей глубже разобраться в некоторых вопросах; на выделение при работе с разными источниками необходимой информации, которая требуется для полного ответа на вопросы плана семинарского занятия; на выработку умения правильно выписывать высказывания авторов из имеющихся источников информации, оформлять их по библиографическим нормам; на развитие умения осуществлять анализ выбранных источников информации; на подготовку собственного выступления по обсуждаемым вопросам; на формирование навыка оперативного реагирования на разные мнения, которые могут возникать при обсуждении тех или иных научных проблем. Время на подготовку к семинару по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к коллоквиуму. Коллоквиум представляет собой коллективное обсуждение раздела дисциплины на основе самостоятельного изучения этого раздела студентами. Подготовка к данному виду учебных занятий осуществляется в следующем порядке. Преподаватель дает список вопросов, ответы на которые следует получить при изучении определенного перечня научных источников. Студентам во внеаудиторное время необходимо прочитать специальную литературу, выписать из нее ответы на вопросы, которые будут обсуждаться на коллоквиуме, мысленно сформулировать свое

мнение по каждому из вопросов, которое они выскажут на занятии. Время на подготовку к коллоквиуму по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Самостоятельная подготовка к контрольной работе включает в себя: — изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой; повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения; изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний; составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы; формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий. Время на подготовку к контрольной работе по нормативам составляет 2 часа.

Подготовка к зачету. Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра. Подготовка включает следующие действия: перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра, соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету, если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Время на подготовку к зачету по нормативам составляет не менее 4 часов.

Подготовка к экзамену. Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету, особенно если он дифференцированный. Но объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. Время на подготовку к экзамену по нормативам составляет 36 часов для бакалавров.

В ФБГОУ ВО «ИГУ» организация самостоятельной работы студентов регламентируется Положением о самостоятельной работе студентов, принятым Ученым советом ИГУ 22 июня 2012 г.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Литература, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Лапчик М. П., ред. Лапчик М. П. Теория и методика обучения информатике: учебник для вузов Москва: Академия, 2008. - 584, [1] с.
2. Софронова Н. В. Теория и методика обучения информатике: учебное пособие для вузов Москва: Высшая школа, 2004. - 222, [1] с.
3. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена (<http://ege.edu.ru>)
4. Информика (<http://informika.ru>)
5. Ресурс для учителей (<http://pedsovet.org>)
6. Сайт "педагогическая планета" (<http://planeta.tspu.ru>)
7. Федеральный перечень учебников (<http://fpu.edu.ru>)

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- занятий семинарского (практического) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащение:

Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (семинарского типа), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения занятий лекционного типа обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

Оснащение:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

6.3. Программное обеспечение

Приложение для чтения PDF-файлов, браузер для просмотра интернет контента, приложение для создания PDF-файлов.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Список вопросов для промежуточной аттестации:

1. Структура образования по информатике.
2. Методика обучения алгоритмизации на примере исполнителей, работающих в обстановке.
3. Организация обучения информатике в школе.
4. Методика изучения тематической линии формализация и моделирование.
5. Пропедевтика основ информатики в начальной школе.
6. Структура и содержание образования по информатике в начальной школе.
7. Методика обучения технологии работы с текстовым редактором.
8. Преемственные связи: возможности текстового редактора для преподавания других предметов.
9. Реализация преемственных связей, как условие повышения эффективности преподавания информатики.
10. Пропедевтика основ информатики.
11. Структура и содержание образования по информатике в средней школе.

12. Методика обучения технологии работы с электронными таблицами.
13. Преемственные связи: возможности числового редактора для преподавания других предметов.
14. Реализация преемственных связей, как условие повышения эффективности преподавания информатики.
15. Базовый курс информатики.
16. Методика обучения технологии работы с мультимедийным редактором.
17. Преемственные связи: возможности мультимедийного редактора для преподавания других предметов.
18. Реализация преемственных связей, как условие повышения эффективности преподавания информатики.
19. Методика обучения решению задач на компьютере. Компьютерный эксперимент. Этапы компьютерного моделирования.
20. Методические аспекты использования ИКТ в реализации деятельностного подхода в обучении информатике (технология проектной деятельности).
21. Интерактивные компьютерные технологии обучения.
22. Дидактические принципы построения компьютерных учебных пособий.
23. Методика обучения алгоритмизации на примере исполнителей, работающих в обстановке.
24. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Принципы проблемного обучения.