Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Физико-математический и технолого-экономический факультет
Кафедра теории и методики обучения информатики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМ и ТЭФ
_____ И.И. Тимченко
«15» февраля 2018г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.02.09 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике

Направление подготовки
44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Направленность (профиль) подготовки
«Математика и Информатика»

Программа
академического бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2018

Новокузнецк 2018

Лист внесения изменений

в РПД Б1.Б.02.09 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике

код, название РПД

Сведения об утверждении:

утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6 от 15.02.2018)
на 2017 год набора
Одобрен (а) на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № 6 от 15.02.2018)
Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ТиМПИ
протокол № 5 от 19.01.2018) Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) / _____ (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика».....4
2. Место дисциплины в структуре программы академического бакалавриата. 4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) 5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....5
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) 6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....10
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине 10
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы 11
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....18
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем 19
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....20
12. Иные сведения и (или) материалы 21
12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 21
12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах 22

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика».

В результате освоения программы академического бакалавриата обучающийся должен:

овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	**Результаты освоения ОПОП** ***Содержание компетенций***	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	**Знать:** • технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в предметной области “Информатика”. **Уметь:** • оказывать содействие в подготовке обучающихся к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, турнирах и ученических конференциях в предметной области “Информатика • навыками организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, школьных научных сообществ в предметной области “Информатика”.

2. Место дисциплины в структуре программы академического бакалавриата.

Дисциплина «Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике» входит в состав цикла «Предметное обучение: по профилю подготовки» обязательных дисциплин вариативной части программы подготовки бакалавра.

Дисциплина «Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике» изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Важной составляющей подготовки бакалавров является формирование готовности к организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся, так как согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности становится обязательным метапредметным результатом освоения основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин: Б1.Б.2.5 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании», Б1.Б.2«Психолого-педагогические основания профессиональной деятельности», Б1.В.ОД.2.7 «Математико-статистические методы обработки результатов», Б1.В.ДВ.4.1 «Программирование» изучаемых на 1-3 курсах освоения образовательной программы подготовки бакалавров.

Освоение дисциплины «Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике» является основой для изучения дисциплины Б1.В.ОД.1.2 «Методика обучения информатике».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часа.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	**Всего часов**	
	для очной формы обучения	*для заочной формы обучения*
Общая трудоемкость дисциплины	108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		
Аудиторная работа (всего):	38	
в т. числе:		
Лекции	12	
Семинары, практические занятия	26	
Практикумы		
Лабораторные работы		
в т.ч. в активной и интерактивной формах	20	
Внеаудиторная работа (всего):	70	
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	70	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет, курсовая работа)		

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	**Раздел дисциплины**	**Общая трудоёмкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)**	**Формы текущего контроля успеваемости**

			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1	Организация исследовательской и проектной работы по информатике в условиях реализации ФГОС ОО.	24	4	6	18	Устный опрос, Лабораторная работа.
2	Обработка результатов исследовательской работы по информатике. Формы представления результатов исследовательской работы.	36	4	10	24	Устный опрос, Лабораторная работа.
3	Исследовательская и проектная работа по информатике в начальной, основной и старшей школе.	24	4	10	28	Устный опрос, Лабораторная работа.
Всего		**108**	**12**	**26**	**70**	

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) для очной формы обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	**Раздел 1.**	**Организация исследовательской и проектной работы по информатике в условиях реализации ФГОС ОО.**
Содержание лекционного курса		
1.1	Общие вопросы организации научно-исследовательской работы по информатике.	Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания. Методы теоретических и эмпирических исследований. Нормативные основы исследовательской деятельности. Система организации научно-исследовательской деятельности в сфере образования. Особенности исследований в области теории и методики обучения информатики. Основные объекты и методы изучения теории и методики обучения информатики. Понятийно-терминологический аппарат методологии исследования. Определение объектно-предметной области исследования, формулировка цели и гипотезы.
1.2.	Общие вопросы организации проектной работы по информатике.	Теоретические аспекты проектной деятельности обучающихся. Виды проектно-исследовательской деятельности. Учебный проект и его обеспечение.

		Типология проектов. Этапы проведения проекта. Критерии оценки проекта.
Темы лабораторных занятий		
1.1	Организация сбора информации по теме исследования или проекта.	Научные документы и издания, их классификация. Поиск, накопление и обработка научной информации. Методы сбора и обработки достоверной информации при организации исследования. Подготовка научно-аналитических обзоров, как части исследовательской или проектной работы. Методика поиска документов по теме исследования (учебного проекта).
1.2	Подготовка реферата в рамках выполнения исследовательской работы по информатике.	Язык, стиль и структурные особенности текста исследовательской работы. Оформление исследовательской работы: титульный лист, содержание, введение, теоретическая и практическая часть, выводы и заключение, литература и ресурсы, приложения. Варианты оглавлений. Составление библиографического списка. Основные требования при оформлении приложений. Иллюстрации в научно-исследовательской работе.
1.3	Разработка мультимедийного сопровождения для представления результатов исследовательской и проектной работы по информатике.	Практические рекомендации по созданию презентаций. Требования к оформлению презентаций. Применение систем компьютерной графики при подготовке рисунков, диаграмм, схем для презентации.
2	**Раздел 2**	**Обработка результатов исследовательской работы по информатике. Формы представления результатов исследовательской работы.**
Содержание лекционного курса		
2.1	Обработка результатов исследовательской работы по информатике.	Системы научной коммуникации. Применение методов информатики для автоматизации научных исследований. Особенности применения программных продуктов общего и специального назначения на различных этапах научно-исследовательской работы. Информационные продукты и технологии в научно-исследовательской работе школьников.
2.2	Формы представления результатов исследовательской и проектной работы.	Варианты представления информации. Алгоритм представления научной информации. Требования к научному тексту. Графическая форма описания результатов. Рекомендации по построению графиков. Формы представления результатов научной работы: доклад, стендовый доклад (требования к стендовому докладу и его структура), литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет и его структура, проект, реферат.
Темы лабораторных занятий		

2.1	Технологии компьютерного тестирования и обработки результатов тестов.	Требования к форме и содержанию тестовых заданий, к процедуре компьютерного тестирования. Анализ различных сред для тестирования. Применение специализированных программных сред для разработки анкет, опросов и тестов.
2.2	Обработка данных - исследовательской работы.	Оценка, полученных данных, их качественный и количественный анализ. Аналитические способы анализа экспериментальных значений. Применение методов статистической и математической обработки данных эксперимента или опросов в электронных таблицах и математических пакетах.
2.3	Создание компьютерных моделей в ходе исследовательской работы.	Классы средств компьютерного моделирования. Создание компьютерной модели для дальнейшего использования при комплексном анализе и верификации данных. Компьютерные модели научно-практической работы по теме исследования для объёмного видения предмета исследования и его результатов.
2.4	Разработка приложений и баз данных в ходе исследовательской или проектной работы.	Применение объектно-ориентированных сред программирования в ходе научно-исследовательской работы. Создание приложений на основе визуальных сред объектно-ориентированного программирования для оценки и демонстрации результатов научно-исследовательской работы. Создание баз и банков данных по теме научно-исследовательской работы.
2.5	Представление результатов исследовательской или проектной работы.	Создание видеофрагментов для демонстрации хода или результатов исследовательской или проектной работы. Сетевые технологии в организации и представлении результатов исследования или проекта (сервисы Google).
3	**Раздел 3**	**Исследовательская и проектная работа по информатике в начальной, основной и старшей школе.**
Содержание лекционного курса		
3.1.	Проект - как основной вид исследовательской работы обучающихся.	Виды проекта. Последовательность работы над проектом. Этапы работы обучающихся в процессе исследования. Требования к участникам исследовательской деятельности и особенности исследования в области информатики. Критерии оценки научно-исследовательской работы.
3.2	Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях начального, основного общего и среднего (полного) образования.	Методические рекомендации по подготовке и проведении учебных проектов и исследовательской работы в начальной, основной и старшей школе. Алгоритм деятельности педагога при организации проекта. Некоторые особенности исследовательской деятельности учащихся в профильной школе.
Темы лабораторных занятий		

3.1	Подготовка и планирование исследовательской работы (проекта) в группах в начальной, основной и старшей школе.	Выбор направления научного исследования. Определение темы и целей проекта. Формирование рабочей группы. Определение источников информации, способов сбора и анализа информации, способа представления результатов (формы проекта). Установление процедур и критериев оценки результатов и процесса проектной деятельности. Распределение задач (обязанностей) между членами команды.
3.2	Некоторые подходы по организации работы над проектом в начальной, основной и старшей школе.	Сбор и уточнение информации, решение промежуточных задач. Проведение интервью, опросов, анкетирования, или эксперимента в зависимости от темы исследования. Анализ информации. Выбор формы представления результатов научно-исследовательской работы. Применение специализированных программных сред для разработки моделей, приложений или компьютерных тестов.
3.3	Оформление результатов.	Представление полученных результатов. Подготовка буклета в издательской системе для презентации результатов исследовательской и проектной работы. Подходы к написанию научной статьи. Классификация тезисов научных работ. Типовая структура и общие требования к написанию тезисов. Создание отчета о научно-исследовательской работе.
3.4	Подведение итогов работы над проектом.	Подготовка реферата, доклада, мультимедийного сопровождения для представления результатов научно-исследовательской работы.
3.5	Презентация результатов исследования.	Защита проектными группами результатов исследования. Анализ выполнения проекта и достигнутых результатов. Подведение итогов работы.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение позволяет в полной мере реализовать основную образовательную программу по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями обучения), профиль Математика и Информатика.

Фонд обязательной и дополнительной литературы сформирован в соответствии с утвержденными минимальными нормативами обеспеченности вузов библиотечно-информационными ресурсами, утвержденными Приказом Минобразования России №1623 от 11.04.2001 г.

Основным информационным источником учебно-методического обеспечения является научно-педагогическая библиотека НФИ КемГУ. А также ЭБС издательства «Лань» (ООО «Издательство Лань», договор № 14-ЕП от 03.04.2017 г., срок действия - до 03.04.2018 г.), ЭБС «ZNANIUM.COM» Научно-издательский центр «ИНФРА-М». договор № 44/2017 от 21.02.2017 г., срок до 15.03.2020 г.), ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (ООО «Директ-Медиа». Контракт № 131 - 01/17 от 02.02.2017, срок до 14.02.2018 г.), ЭБС ЮРАЙТ (ООО «Электронное издательство «Юрайт». Договор № 30/2017 от 07.02.2017. Срок до 16.02.2018 г.). Фонды библиотеки ежегодно пополняются и

обновляются обязательной учебно-методической литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам ОПОП.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении курса «Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике» включает следующие виды работ:

- поиск и изучение информации по заданной теме;
- подготовка к лабораторным работам;
- выполнение индивидуальных заданий.

Самостоятельная работа способствует закреплению и углублению знаний по разделам курса. При выполнении самостоятельной работы обучающихся необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в списке литературы, но и познакомиться с публикациями в специализированных Internet-изданиях. Проверка выполнения самостоятельной работы проводится на лабораторных работах, тестированием и индивидуальных консультациях.

Раздел программы	**Вид самостоятельной работы**	**Форма контроля**
Организация исследовательской и проектной работы по информатике в условиях реализации ФГОС ОО.	Подготовка к аудиторным занятиям, работа с информацией по составлению литературного обзора научно-исследовательской работы по информатике.	Индивидуальное задание
Обработка результатов исследовательской работы по информатике. Формы представления результатов исследовательской работы.	Подготовка к аудиторным занятиям, обработка и представление данных по теме научно-исследовательской работы по информатике.	Индивидуальное задание
Исследовательская и проектная работа по информатике в начальной, основной и старшей школе.	Подготовка к аудиторным занятиям, работа с литературой по написанию реферативной части научно-исследовательской работы по информатике, разработка презентационной части (доклад, презентация).	Защита НИР

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	*Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	*Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию*	*Наименование оценочного средства*
1	Организация исследовательской и проектной работы по информатике в условиях реализации ФГОС ОО.	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа

2	Обработка результатов исследовательской работы по информатике. Формы представления результатов исследовательской работы.	ПК-12	Устный опрос, опрос, лабораторная работа
3	Исследовательская и проектная работа по информатике в начальной, основной и старшей школе.	ПК-12	Устный опрос, опрос, лабораторная работа

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Зачет

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме зачета.

а) типовые темы вопросов обзорного характера:

Содержание промежуточной и итоговой аттестаций:

- перечень разделов к зачету;
- контрольные вопросы по лабораторным работам;
- индивидуальные задания по разделам курса, предполагающие выполнение отдельных видов работ в рамках научно-исследовательского проекта:

1. «Научно-исследовательская работа по информатике». В рамках данного раздела предлагается составление литературного обзора по теме научно-исследовательской работы. В литературном обзоре необходимо показать, что его автор знаком с областью исследования по нескольким источникам и способен поставить перед собой исследовательскую задачу.
2. «Обработка результатов научно-исследовательской работы по информатике». В рамках данного раздела предлагается выполнение обработки и представления данных по теме научно-исследовательской работы. В рамках данного раздела слушатель выбирает методы и методики, необходимые для сбора и обработки исходных данных.
3. «Формы представления результатов научной работы». В рамках данного раздела предлагается разработка реферата, доклада и компьютерной презентации по теме исследования. В реферативной части обозначается актуальность проблемы, формулируется цель, задачи, объект и предмет исследования, описывается теоретическая и практическая часть. Далее оформляется письменный доклад и разрабатывается презентационная часть для представления результатов научно-исследовательской работы. В докладе должна быть отражена новизна и практическая значимость темы, раскрыто ее основное содержание и обоснованы выводы докладчика.
4. «Научно-исследовательская работа в области информатики. Этапы исследовательской работы». В рамках данного раздела предлагается создание научной публикации (статья, тезисы) по теме исследования.

Темы научно-исследовательской работы по информатике предусматривающей написание реферата, подготовку презентации и доклада, а также научной публикации.

Темы научно-исследовательских работ по информатике:

1. Авторское право и Internet.
2. Алгоритмы. Алгоритмы среди нас.
3. Влияние компьютера на здоровье человека.
4. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.

5. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
6. Информационный бизнес.
7. Использование ресурсов сети Интернет в учебной деятельности гимназистов.
8. История вычислительной техники в персоналиях.
9. История и развитие концепции свободного программного обеспечения.
10. История компьютерного пиратства и систем защиты информации.
11. История компьютерных вирусов и систем противодействия им.
12. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
13. Компьютерные вирусы и методы борьбы с ними.
14. Компьютерный сленг.
15. Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике.
16. Мультимедиасистемы. Компьютер и видео.
17. Обзор компьютерных игр. Их влияние на современного подростка.
18. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
19. Поколения ЭВМ – история и периодизация.
20. Популярные антивирусные программные средства.
21. Правонарушения в сфере информационных технологий.
22. Применение линейного программирования в организации железнодорожных перевозок
23. Проблема информации в современной науке.
24. Реклама образовательного учреждения в сети Интернет.
25. Роль и место компьютера в жизни гимназиста.
26. Роль компьютерных игр в жизни учащихся.
27. Современные парадигмы программирования.
28. Социальные сервисы Интернет.
29. Эволюция и роль систем ввода-вывода информации.
30. Использование компьютера для исследований функций и построения графиков

Типовые вопросы к зачету.

Вопросы к зачету.

1. Наука как специфическая сфера деятельности человека.
2. Научно-исследовательская деятельность и ее особенности.
3.Система организации научно-исследовательской деятельности в сфере образования.
4. Этапы научно-исследовательской деятельности.
5. Методология и методы исследования.
6. Информационные ресурсы научно-исследовательской деятельности.
7. Методы сбора и обработки информации для проведения научно-исследовательской работы по информатике.
8. Использование специальных ресурсов Интернет для подготовки литературных обзоров по теме исследования.
9. Научно-исследовательская работа по информатике: цель, задачи, структура.
10. Тема научного исследования и постановка проблемы.
11. Результаты научно-исследовательской деятельности.
12. Научная статья и тезисы: стиль изложения материала и структура.
13. Структура научно-исследовательских работ. Требования к структурным элементам работы и их оформлению.
14. Формы презентации результатов научно-исследовательской работы.
15. Тематический реферат как учебно-исследовательская работа.
16. Последовательность выполнения научно-исследовательской работы. Основные этапы.
17. Применение технологий компьютерного тестирования для сбора и анализа исходных данных научного исследования.
18. Качественный и количественный анализ данных. Методы статистической обработки данных эксперимента.

19. Создание компьютерных моделей по теме исследования.
20. Разработка приложений в ходе научно-исследовательской работы на основе объектно-ориентированных сред программирования.
21. Особенности оформления мультимедийного сопровождения по теме исследования.
22. Доклад: правила оформления и структура. Требования к стендовому докладу.
23. Различные формы презентации результатов научной деятельности.
24. Методика научного руководства индивидуальными и групповыми исследования обучающихся. Проект и его виды. Особенности организации групповой работы по теме исследования.
25. Использование информационных технологий для оформления результатов исследования, подготовки научных публикаций.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Результаты зачета определяются 2-балльной шкалой: «зачтено», «не зачтено». При выставлении оценок учитывается уровень сформированности компетенций обучающегося по составляющим «знать», «уметь», «владеть».

в) описание шкалы оценивания

Оценивание знаний на экзамене осуществляется по следующим критериям:

- «зачтено»: дан правильный, полный и обоснованный ответ на вопросы зачета, даны правильные ответы на дополнительные вопросы; изложение материала логично; студент смог показать умение применять учебный материал; теоретический материал подтвержден примерами;

- «не зачтено»: обнаружено незнание или непонимание существенной части изученного материала; допущены существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить; на большую часть вопросов студент не ответил или ответил неверно.

6.2.2 Наименование оценочного средства (*в соответствии с таблицей п. 6.1***)**

Оценочными средствами являются:

– устный опрос;

- лабораторная работа.

Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на занятиях. С этой целью каждое выполненное обучающимися индивидуальное задание защищается в процессе занятия. При защите обучающийся в случае необходимости должен изложить преподавателю основные идеи и методы, положенные в основу работы, дать грамотную интерпретацию полученным результатам, сделать правильные практические выводы.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет) включает следующие формы контроля в системе БРС:

Максимальное количество, которое может набрать студент по итогам изучения трех модулей (в ходе текущей работы и её контроля) по обязательным формам работы – ***74 балла***. Это составляет 80% от общего возможного количества баллов.

1. Посещение лекций и конспектирование добавляет в рейтинг студента по ***1 баллу*** за каждое занятие.

2. Посещение лабораторной работы – ***2 балла***.

3. Активная работа на практическом занятии (правильные ответы на теоретические вопросы преподавателя, выполнение всех заданий) – до ***2 баллов***.

4. Выполнение индивидуальных заданий в рамках самостоятельной работы позволит

заработать студенту от ***6 до 16 баллов***.

Если студент набирает от 50%, он освобождается от прохождения итогового контроля (в виде зачета) и получает итоговую рейтинг-оценку «зачтено». При наборе менее 50% - студент обязан проходить итоговый контроль.

До 20% баллов студент может набрать промежуточной аттестации. Допуск к зачету получает студент, набравший в итоге не менее ***26 баллов*** по обязательным формам работы.

Рейтинг студента по дисциплине определяется в результате суммирования данных текущей работы и итогового контроля и переводится в традиционные оценки по следующей шкале:

- 51% и более «зачтено»;
- 50% и менее – «не зачтено».

6.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать:	II этап Уметь:	III этап Владеть (опыт деятельности):
ПК-12	способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	• технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся.	• оказывать содействие в подготовке обучающихся к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, турнирах и ученических конференциях.	• навыками организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, школьных научных сообществ.

6.3.2. Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6.3.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
I этап Знать: современные педагогические технологии реализации	Незнание основной части материала учебной	Знание основного материала учебной программы,	Полное знание материала учебной программы,	Всесторонние, систематизированные и глубокие

компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; основы экологии, экономики, социологии; методика преподавания предмета); способы применения теоретических и практических основ гуманитарных, социальных и экономических наук для постановки и решения исследовательских задач в области образования; научное представление о результатах образования, путях их достижения и способах оценки; технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся.	программы, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	выполнение предусмотренных учебной программой заданий на репродуктивном уровне, усвоение материала основной литературы, рекомендованной учебной программой.	успешное выполнение предусмотренных учебной программой заданий, усвоение материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.	знания материала учебной программы; свободное выполнение заданий, предусмотренных учебной программой, усвоение основной и ознакомление с дополнительной литературой.
II этап Уметь: разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; применять теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических для постановки и решения исследовательских задач в области образования;	Фрагментарное умение выполнять перечисленные действия / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять перечисленные действия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять систему выполнять перечисленные действия	Успешное и систематическое умение выполнять перечисленные действия

разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; оказывать содействие в подготовке обучающихся к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, турнирах и ученических конференциях; организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую.				
III этап Владеть: профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья; приемами решения исследовательских задач в ходе постановки и решения исследовательских задач в области образования. приемами организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, школьных научных сообществ, олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	Фрагментарное владение навыками выполнения перечисленных видов деятельности / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выполнения перечисленных видов деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выполнения перечисленных видов деятельности	Успешное и систематическое владение навыками выполнения перечисленных видов деятельности

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Методы и средства научных исследований [Электронный ресурс] : учебник/А. А. Пижурин, А. А. Пижурин (мл.), В. Е. Пятков - Электронные текстовые данные. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010816-2. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=502713 .
2. Овчаров, А. О. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. - Электронные текстовые данные. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-009204-1. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=427047 .
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - Электронные текстовые данные. – Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0434-3. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=411182 .

б) дополнительная учебная литература:

1. Каймин, В. А. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Каймин. - 6-е изд. - Электронные текстовые данные. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010876-6. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=542614 .
2. Гелецкий, В. М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. М. Гелецкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электронные текстовые данные. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 152 с. - ISBN 978-5-7638-2190-1. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=443230
3. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Электронные текстовые данные. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377
4. Евсеев, В. О. Методы исследовательской работы в молодежной среде [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. О. Евсеев; под общ. ред. Н. А. Волгина. - Электронные текстовые данные. – Москва : Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 237 с. - ISBN 978-5-9558-0236-7. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=501562 .
5. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Кукушкина. - Электронные текстовые данные. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 265 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-004167-4. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=405095 .
6. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Г. И. Рузавин. - Электронные текстовые данные. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 287 с. - ISBN 978-5-238-00920-9. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=392013.
7. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5е изд. - Электронные текстовые данные. –

Москва : Дашков и К°, 2014. - 244 с. - ISBN 9785394021626. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/56263/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечная система Издательства "Лань"» http://e.lanbook.com/ – Договор № 14-ЕП от 03.04.2017 г., срок действия - до 03.04.2018 г. Неограниченный доступ для всех зарегистрированных пользователей КемГУ и всех филиалов из любой точки доступа Интернет..

Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – **безлимит.**

Электронно-библиотечная система «Знаниум» - www.znanium.com – Договор № 44/2017 от 21.02.2017 г., срок до 15.03.2020 г.

Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – **4000.**

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/ – базовая часть, контракт № 031 - 01/17 от 02.02.2017 г., срок до 14.02.2018 г., неограниченный доступ для всех зарегистрированных пользователей КемГУ.

Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – **7000.**

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru. Доступ ко всем произведениям, входящим в состав ЭБС. Договор № 30/2017 от 07.02.2017 г., срок до 16.02.2018г.

Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во одновременных доступов - **безлимит .**

Электронная полнотекстовая **база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам** ООО «ИВИС», https://dlib.eastview.com, договор № 196-П от 10.10.2016 г., срок действия с 01.01.2017 по 31.12.2017 г., доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - https://icdlib.nspu.ru/ - сводный информационный ресурс электронных документов для образовательной и научно-исследовательской деятельности педагогических вузов. НФИ КемГУ является участником и пользователем МЭБ. Договор о присоединении к МЭБ от 15.10.2013 г,, доп. соглашение от 01.04.2014 г. Доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) – http://uisrussia.msu.ru - база электронных ресурсов для образования и исследований в области экономики, социологии, политологии, международных отношений и других гуманитарных наук. Письмо 01/08 – 104 от 12.02.2015. Срок – бессрочно. Доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Данный курс включает в себя лекционные занятия, предполагающие знакомство обучающихся с основными понятиями курса. Для закрепления знаний и промежуточного контроля за освоением прикладного программного обеспечения по разделам курса предусмотрено выполнение лабораторных заданий.

Формой итогового контроля обучающихся является зачет (устный ответ по предлагаемым вопросам), а также выполнение индивидуальных заданий по разделам курса.

Методические указания обучающихся при подготовке к лекции:

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- узнайте тему лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- прочитайте учебный материал по учебнику и учебным пособиям,
- выпишите основные термины,
- ответьте на контрольные вопросы по теме лекции,
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными,
- запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Методические указания обучающихся при подготовке к лабораторной работе:

Целью проведения лабораторных работ является закрепление теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений по отдельным темам курса. Наряду с формированием компетенций в процессе выполнения практических заданий, обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Перед проведением практических занятий обучающийся обязан проработать соответствующий материал, уяснить цель занятия, ознакомиться с содержанием и последовательностью его проведения.

В конце каждой лабораторной работы проводится устный опрос по данной теме: обучающийся должен пояснить, как выполнялось задание; уметь проанализировать полученные результаты.

Методические указания обучающимся при подготовке к зачету:

Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке обучающимся учебного материала дисциплины с учётом учебников, лекционных и лабораторных занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

Зачет по курсу проводится в виде собеседования по вопросам, составленным в полном соответствии с материалом учебной дисциплины.

На зачет по курсу обучающийся обязан предоставить:

− полный комплект лекций (даже в случаях разрешения свободного посещения учебных занятий);

− полный комплект выполненных заданий лабораторного практикума и отчет по индивидуальной теме научно-исследовательской работы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика	Представление оценочного средства в фонде
	2	3	4
1.	Технология учебной деловой игры	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
2.	Технология учебной дискуссии	Преподаватель организует дискуссию обучающихся по обсуждению некоторой проблемы, в ходе которой происходит обмен мнениями, проводится критический анализ условия задачи.	

п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика	Представление оценочного средства в фонде
3.	Технология развития критического мышления.	Преподаватель формирует интерес к получению новой информации, обосновывает значимость изучения темы, использует приемы активного получения информации (работа с текстом), сопоставление нового с тем, что уже известно, систематизация новой информации. Данная технология предполагает применение таких методов как: составление списка «известной информации», рассказ-предположение по ключевым словам, систематизация материала (графическая): кластеры, таблицы, верные и неверные утверждения, организация устных и письменных круглых столов, написание творческих работ (эссе).	Тестовые задания с вопросами закрытого и открытого типа.
4.	Технология проектного обучения.	Технология проектного обучения способствует достижению дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Этот метод предполагает разработку презентаций, схем, компьютерных программ и Интернет-ресурсов, что позволяет слушателю более эффективно усвоить предлагаемый материал.	Тематика индивидуальных проектных заданий при выполнении лабораторных работ.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Информационная инфраструктура физико-математического и технолого-экономического факультета обеспечивается 1 Интернет-сервером, 115 единиц вычислительной техники, из которых 93 используются в учебном процессе. Организована работа 6 компьютерных классов.

Лабораторное оборудование предоставлено согласно требованиям и полностью обеспечивает необходимыми приборами преподавание дисциплин профиля «Математика и информатика».

№ п/п	*Наименование*	*Кол-во*	*Форма использования*	*Ответственный*
1.	Видеопроектор	2	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий.	лаборант кафедры
2.	Сетевой сервер	1	Организация дистанционной формы обучения, контакт обучающегося с	лаборант кафедры

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования	Ответственный
			преподавателем, доступ к образовательным ресурсам	
3.	Персональные компьютеры	12	Доступ к образовательным ресурсам во время самостоятельной работы обучающихся, работа с мультимедийными материалами на практических занятиях	лаборант кафедры

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Рекомендации по организации учебного процесса для слабослышащих и неслышащих студентов:

- внимательно следить за собственной артикуляцией звуков, давая возможность слабослышащим студентам читать по губам;
- дублировать звуковую информацию зрительной, активно пользоваться доской;
- обеспечивать достаточную информативность и выразительность предлагаемого учебного материала, в том числе, наглядных средств обучения, используя схемы, диаграммы, рисунки, компьютерные презентации, анимацию, гиперссылки и т.д.;
- при изучении нового материала опираться на усвоенный ранее материал, знакомые образы предметов и т.д.;
- уделять повышенное внимание профессиональной терминологии, в том числе, её обязательной визуализации и контролю её усвоения;
- основывать учебное сотрудничество с такими студентами, прежде всего, на визуальном контакте, использовать невербальные средства коммуникации;
- при необходимости повторять информацию, перефразировав сказанное;
- следить за логикой изложения материала, тем самым, облегчая её восприятие слабослышащим студентам;
- разрешается пользоваться специальными техническими средствами (звукоусиливающей аппаратурой);
- используется разнообразный наглядный материал (схемы, таблицы, мультимедийные презентации);
- в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты и программы Skype;
- все устные задания предоставляются в письменном виде.

Рекомендации по организации учебного процесса для слабовидящих студентов:

- обеспечивать поступление информации по сохранным каналам восприятия;
- обеспечивать возможность восприятия зрительной информации (крупный шрифт, яркость цветов);
- уделять внимание варьированию одной и той же информации;
- использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, в том числе, и при работе с компьютером; чередовать зрительные нагрузки с другими видами деятельности;

- рекомендовать слабовидящим студентам использовать диктофоны (например, на лекциях);
- комментировать свои действия, надписи на доске и т.д.;
- при возможности использовать тактильные ощущения студентов;
- использовать возможности программного обеспечения для облегчения восприятия зрительной информации и для озвучивания учебного материала;
- уделять внимание развитию самостоятельности и активности студентов, способствовать автономности учебного процесса;
- обеспечивать практическое применение полученных знаний и формированию практических навыков;
- проводить физкультминутки, включая упражнения для глаз;
- предоставляются учебно-методические материалы шрифтом Times New Roman 26;
- создаются условия для использования собственных увеличивающих устройств, специальных технических средств, диктофонов;
- в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты и программы Skype;
- все письменные задания для данной категории обучающихся озвучиваются.

Рекомендации по организации учебного процесса для лиц с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата:
- предоставляются мультимедийные материалы по изучаемым дисциплинам;
- разрешается использование собственных компьютерных средств.
- в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты и программы Skype.

12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)			Формы работы
		Лекц.	Практич.	Лабор.	
I.	Организация исследовательской и проектной работы по информатике в условиях реализации ФГОС ОО.	4	4		Презентации с обсуждением (дискуссия), работа в малых группах
II.	Обработка результатов исследовательской работы по информатике. Формы представления результатов исследовательской работы.	2	4		Презентации с обсуждением (дискуссия), работа в малых группах
III.	Исследовательская и проектная работа по информатике в начальной, основной и старшей школе.	2	4		Презентации с обсуждением (дискуссия), работа в малых группах
	ИТОГО по дисциплине:	**8**	**12**		**20**

Составитель: канд. пед. наук, доцент каф. ТиМПИ И.А. Буяковская