

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан ФИМЭ

А.В. Фомина / \_\_\_\_\_

«11» апреля 2024 г.

### **Рабочая программа дисциплины**

#### **К.М.06.01 Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников**

Направление подготовки

#### **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль) подготовки

**«Информатика и Системы искусственного интеллекта»**

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника  
*бакалавр*

Форма обучения  
*Очная*

Год набора 2023

Новокузнецк 2024

## Оглавление

1. Цель дисциплины .....	3
1.1 Формируемые компетенции .....	3
1.2 Индикаторы достижения компетенций .....	3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине .....	5
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. ....	6
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. ....	6
3.1 Учебно-тематический план .....	6
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы .....	8
4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	10
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	11
5.1 Учебная литература.....	11
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	12
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	12
6. Иные сведения и (или) материалы.....	13
6.1. Примерные темы письменных учебных работ (индивидуальные задания) для самостоятельной работы.....	13
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации .....	13

## 1. Цель дисциплины

*Целью изучения дисциплины* является формирование профессиональной компетентности студента в области организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающегося средствами информатики как учебного предмета в системе основного общего и среднего общего образования.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата:

- **УК-2** (Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений)

- **ОПК-3** (Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов)

- **ПК-4** (Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов).

### 1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
универсальная		<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
общепрофессиональная		<b>ОПК-3</b> Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
профессиональная		<b>ПК-4</b> Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

### 1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	УК-2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. УК-2.2 Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты;	К.М.01.05 Организация проектной и волонтерской деятельности К.М.06.01 Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников К.М.06.02 Проектирование и организация учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников К.М.06.03(У) Проектно-технологическая практика. Учебно-исследовательская и

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию
правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК-2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	проектная деятельность школьников К.М.06.04(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников К.М.07.03(У) Технологическая практика. Стандарты подготовки школьников по информатике К.М.10.01(Пд) Преддипломная практика К.М.10.03(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-3</b> Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся ОПК-3.3 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	К.М.04.04 Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями К.М.05.01 Методика воспитательной работы и классное руководство К.М.05.03(П) Воспитательная работа. Классное руководство К.М.06.01 Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников К.М.06.02 Проектирование и организация учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников К.М.06.03(У) Проектно-технологическая практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников К.М.06.04(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников К.М.08.02 Методика обучения и воспитания в сфере дополнительного образования К.М.09.02(П) Педагогическая практика. Основная школа К.М.09.03(П) Педагогическая практика. Старшая школа КК.М.10.02(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>ПК-4</b> Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	К.М.06.01 Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников К.М.06.02 Проектирование и организация учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников К.М.06.03(У) Проектно-технологическая практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников К.М.06.04(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников К.М.10.01(Пд) Преддипломная практика К.М.10.03(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
<p><b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p>	<p>Знает: - правила постановки целей и задач различных видов деятельности Умеет: - оценивать вероятностные риски и ограничения в решении поставленных задач - определять ожидаемые результаты решения поставленных задач Владеет: - инструментами и техникой цифрового моделирования для реализации образовательных процессов</p>
<p><b>ОПК-3</b> Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся ОПК-3.3 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления</p>	<p>Знает: - правила постановки диагностируемых целей совместной и индивидуальной учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Умеет: - использовать педагогически обоснованные содержание, методы, формы и приемы организации совместной и индивидуальной учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся Владеет: - методами и приемами управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс учебно-исследовательской и проектной деятельности</p>
<p><b>ПК-4</b> Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных</p>	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Знает: - способы интеграции учебного предмета “информатика” с другими учебными предметами (математика, экономика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) Умеет: - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (информатика) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной</p>

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
предметов.		деятельности обучающихся Владеет: - методами и приемами интеграции учебного предмета “информатика ” с другими учебными предметами (информатика, экономика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской)

## 2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО		
1 Общая трудоёмкость дисциплины	72		
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	32		
Аудиторная работа (всего):	32		
в том числе:			
лекции	16		
практические занятия, семинары	16		
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	40		
4 Промежуточная аттестация обучающегося	Зачет – 6 семестр		

## 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

### 3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недел и п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмк ость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)						Форма текущ. контроля и промежут. аттестации успеv-ти
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия	СРС		Аудит. занятия	СРС		
Лек..	Пр.		Лек	Пр.					
1	Организация учебно-исследовательской деятельности школьников в процессе обучения	36	8	8	20	4	4	28	УО-3 - зачет

№ недел и п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмк ость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)						Форма текущ. контроля и промежут. аттестации успев-ти
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудит. занятия		СРС	
			Лек..	Пр.		Лек	Пр.		
	<i>информатике.</i>								
	1.1 Учебное исследование как многоаспектное дидактическое явление: цели, содержание, этапы, виды, функции учебного исследования по информатике.		2	2					
	1.2 Проектирование учебных исследований на уроках информатики: групповая исследовательская работа; исследовательские задания; урок – учебное исследование.		2	2					
	1.3 Проектирование учебных исследований на внеурочных занятиях по информатике. Индивидуальные учебные исследования: сбор и анализ данных, выдвижение и доказательство гипотезы, анализ результатов работы и ее оформление.		2	2					
	1.4 Проектирование исследовательской работы по информатике в рамках научно-практической конференции школьников		2	2					
2	Организация проектной деятельности школьников в процессе обучения информатике. разных возрастных категорий учащихся (5 – 6 классы, 7 – 9 классы, 10-11 классы)	36	8	8	20	4	4	28	
	2.1 Теоретические основы организации проектной деятельности учащихся при обучении информатике								
	2.2 Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении информатике для 5 - 6 классов								
	2.3 Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении информатике для 7 - 9 классов								
	2.4 Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении информатике для 10 - 11 классов								
ИТОГО по семестру		72	16	16	40	8	8	56	

№ недел и п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемк ость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)				Форма текущ. контроля и промежут. аттестации успев-ти
			ОФО		ЗФО		
			Аудиторн. занятия	СРС	Аудит. занятия	СРС	
Лек..	Пр.	Лек	Пр.				
Промежуточная аттестация -							УО-3 зачет

### 3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
<b>Содержание лекционного курса</b>		
1	<b>Организация учебно-исследовательской деятельности школьников в процессе обучения информатике</b>	
1.1	Учебное исследование как многоаспектное дидактическое явление: цели, содержание, этапы, виды, функции учебного исследования по информатике.	История развития исследовательского метода обучения. Понятие научного исследования. Этапы научного исследования. Понятие и методы проблемного обучения. Проблемное обучение информатике. Сущность понятия учебного исследования. Этапы учебного исследования. Виды учебных исследований по информатике. Функции и задачи учебного исследования.
1.2	Проектирование учебных исследований на уроках информатики	Проектирование учебных исследований на уроках информатики: групповая исследовательская работа; исследовательские задания; урок – учебное исследование. Задачи с элементами исследования как средство развития исследовательских умений учащихся
1.3	Проектирование учебных исследований на внеурочных занятиях по информатике.	Индивидуальные учебные исследования: сбор и анализ данных, выдвижение и доказательство гипотезы, анализ результатов работы и ее оформление. Учебные исследования на факультативных и элективных курсах по информатике
1.4	Проектирование исследовательской работы по информатике в рамках научно-практической конференции школьников	Особенности исследовательской деятельности учащихся по информатике в рамках научно-практической конференции. Положение о научно-практической конференции школьников. Структура исследовательской работы школьника. Методологический аппарат исследовательской работы. Типичные ошибки исследовательской работы школьников. Защита исследовательской работы (доклад). Система оценки исследовательских работ школьников.
2	<b>Организация проектной деятельности школьников в процессе обучения информатике</b>	
2.1	Теоретические основы организации проектной деятельности учащихся при обучении информатике	Виды проектов (исследовательские, прикладные, индивидуальные, групповые, урочные, внеурочные) и особенности их организации. Темы и задания для учебных проектов учащихся 5-11 классов. Этапы работы над проектом, особенности мотивации и взаимодействия с учащимися, с группой учащихся при подготовке и реализации проекта.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
2.2	Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении информатике для 5 - 6 классов	Психолого-педагогические особенности учащихся 5 – 6 классов. Требования к тематике, структуре и содержанию проектной работы для учеников 5 – 6 классов. Урочные и внеурочные проекты по информатике в 5 - 6 классах. Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 5 – 6 классах.
2.3	Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении информатике для 7 - 9 классов	Психолого-педагогические особенности учащихся 7 - 9 классов. Требования к тематике, структуре и содержанию проектной работы для учеников 7 – 9 классов. Урочные и внеурочные проекты по информатике в 7 - 9 классах. Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 7 - 9 классах.
2.4	Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении информатике для 10 - 11 классов	Психолого-педагогические особенности учащихся 10 - 11 классов. Требования к тематике, структуре и содержанию проектной работы для учеников 10 – 11 классов. Проекты профильной направленности. Урочные и внеурочные проекты по информатике в 10 - 11 классах. Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 10 - 11 классах.
<b><i>Содержание практических занятий</i></b>		
1	<b><i>Организация учебно-исследовательской деятельности школьников в процессе обучения информатике</i></b>	
1.1	Учебное исследование как многоаспектное дидактическое явление: цели, содержание, этапы, виды, функции учебного исследования по информатике.	Проблемное обучение математике. Сущность понятия учебного исследования. Этапы учебного исследования. Виды учебных исследований по математике. Функции и задачи учебного исследования. Анализ учебников информатики на наличие исследовательских заданий
1.2	Проектирование учебных исследований на уроках информатики	Групповая исследовательская работа; исследовательские задания; урок – учебное исследование. Задачи с элементами исследования как средство развития исследовательских умений учащихся. Проектирование учебных исследований по информатике.
1.3	Проектирование учебных исследований на внеурочных занятиях по информатике.	Индивидуальные учебные исследования: сбор и анализ данных, выдвижение и доказательство гипотезы, анализ результатов работы и ее оформление. Учебные исследования на факультативных и элективных курсах по информатике
1.4	Проектирование исследовательской работы по информатике в рамках научно-практической конференции школьников	Особенности исследовательской деятельности учащихся по информатике в рамках научно-практической конференции. Структура исследовательской работы школьника. Методологический аппарат исследовательской работы. Типичные ошибки исследовательской работы школьников. Защита исследовательской работы (доклад) школьника. Система оценки исследовательских работ школьников.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
2	<b>Организация проектной деятельности школьников в процессе обучения информатике</b>	
2.1	Разработка заданий, паспорта учебного проекта и технологических карт организации проектов учащихся при обучении информатике	Разработка тем и заданий для организации индивидуальной и групповой исследовательской и проектной деятельности учащихся при обучении информатике. Паспорт проекта, этапы работы над проектом, урочные и внеурочные проекты. Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов учащихся и особенности работы с учащимися 5-11 классов. Разработка технологической карты учебного исследования, проекта.
2.2	Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 5 – 6 классах.	Психолого-педагогические особенности учащихся 5 – 6 классов. Требования к тематике, структуре и содержанию проектной работы по информатике для учеников 5 – 6 классов.
2.3	Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 7 – 9 классах.	Психолого-педагогические особенности учащихся 7 - 9 классов. Требования к тематике, структуре и содержанию проектной работы для учеников 7 – 9 классов. Урочные и внеурочные проекты по информатике в 7 - 9 классах. Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 7 - 9 классах.
2.4	Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 10 – 11 классах.	Психолого-педагогические особенности учащихся 10 - 11 классов. Требования к тематике, структуре и содержанию проектной работы для учеников 10 – 11 классов. Проекты профильной направленности. Урочные и внеурочные проекты по информатике в 10 - 11 классах. Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 10 - 11 классах.
Промежуточная аттестация - <b>зачет</b>		

#### 4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации

Для получения положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы.

Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	<b>60</b>	Лекционные занятия (конспект) (8 занятий)	<b>2 балла</b> посещение 1 лекционного занятия	9 - 16
		Практические занятия (отчет о выполнении лабораторной работы) (8 занятий).	<b>1 балл</b> - посещение 1 практического занятия <b>2 балла</b> – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы,	9 - 16
		Самостоятельная работа в группе	<b>6– 10 баллов</b>	6-10

		(решение задач с элементами исследования)		
		Публичная демонстрация решения задачи (ответ у доски) (6 занятий)	<b>2 – 3 балла</b> за одно занятие	12 - 18
		Индивидуальное задание	<b>15 баллов</b> (пороговое значение) <b>20 баллов</b> (максимальное значение)	15 - 20
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				51 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Устный опрос	<b>10 баллов</b> (пороговое значение) <b>20 баллов</b> (максимальное значение)	10 - 20
<b>Итого по промежуточной аттестации (зачет)</b>				20 баллов
<b>Суммарная оценка по дисциплине:</b> Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

## **5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **5.1 Учебная литература**

#### **Основная учебная литература**

1. Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13229-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497390> (дата обращения: 20.06.2022).

## 5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»:

Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников	216 Аудитория методики математического развития и обучения математике Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийная) Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья Оборудование для презентации учебного материала: доска интерактивная, компьютер преподавателя с монитором, проектор, акустическая система, экран Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1
--	--	--

## 5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru> . Доступ свободный

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru> .

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru> . Доступ свободный.

Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <http://www.ict.edu.ru/> .

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО — <http://community.edu-project.org/> Доступ свободный.

Сайт Всероссийского Конкурса юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского. Русская и английская версии. Публикуются нормативные документы по конкурсу, рекомендации по участию в нем, детские исследовательские работы — <https://vernadsky.info/> Доступ свободный.

Интернет-портал исследовательской деятельности учащихся “Исследователь. Ru” - <http://window.edu.ru/resource/540/39540> Доступ свободный.

Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки - <https://github.com/> Доступ свободный.

База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru> Доступ свободный.

## 6. Иные сведения и (или) материалы

### 6.1. Примерные темы письменных учебных работ (индивидуальные задания) для самостоятельной работы

#### *Индивидуальное задание по теме “Проектирование учебных исследований в курсе информатики основной школы”*

Спроектировать урок-учебное исследование по любой теме школьного курса информатики 7 – 9 классов. (Тема на выбор студента). Обосновать выбор темы.

#### *Индивидуальное задание по теме “Организация учебно-исследовательской деятельности в условиях уровневой и профильной дифференциации обучения информатике”*

Спроектировать урок-учебное исследование по любой теме школьного курса информатики 10 – 11 классов (для классов определенной профильной направленности). В урок включить учебную деятельность по решению разноуровневых задач с элементами исследования.

### 6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 8 - Примерные теоретические вопросы и практические задачи к зачету

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задачи
Организация учебно-исследовательской деятельности школьников в процессе обучения информатике		
1.1. Учебное исследование как многоаспектное дидактическое явление: цели, содержание, этапы, виды, функции учебного исследования по информатике.	1. Научное исследование: понятие, структура, цели и задачи. 2. Учебное исследование: понятие, этапы, виды. 3. Цель и задачи учебного исследования.	Спроектируйте учебное исследование в виде системы исследовательских заданий по любой теме школьного курса информатики.
1.2. Проектирование учебных исследований на уроках информатики	4. Проблемное обучение математике. 5. Виды учебных исследований по математике. 6. Дидактические функции учебного исследования по математике	Спроектируйте исследовательское задание по теме “Алгоритмы”. Опишите особенности организации работы с таким заданием.
1.3. Проектирование учебных исследований на внеурочных занятиях по информатике.	7. Индивидуальные учебные исследования: сбор и анализ данных, выдвижение и доказательство гипотезы, анализ результатов работы и ее оформление. 8. Учебные исследования на факультативных курсах по математике 9. Учебные исследования на элективных курсах по информатике	Выберите задачу и рассмотрите ее решение, а так же определите, какие исследовательские умения будут формироваться при ее решении.
Проектирование исследовательской работы по	10. Особенности исследовательской деятельности учащихся по	Составьте задачу по информатике на развитие умения критически анализировать условия заданной ситуации.

информатике в рамках научно-практической конференции школьников	информатике в рамках научно-практической конференции. 11. Структура исследовательской работы школьника. 12. Методологический аппарат исследовательской работы. 13. Типичные ошибки исследовательской работы школьников. 14. Система оценки исследовательских работ школьников.	Опишите особенности организации работы с такой задачей
Организация проектной деятельности школьников в процессе обучения математике		
2.1 Теоретические основы организации проектной деятельности учащихся при обучении информатике	15. Теоретические основы организации проектной деятельности учащихся при обучении информатике: виды проектов, этапы работы над проектом	Решите индивидуальную задачу: Опишите возможные пути организации экспериментальной деятельности учащихся на примере данной задачи.
2.2. Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении информатике для разных возрастных категорий обучающихся	16. Требования к тематике, структуре и содержанию проектной работы для учеников 5 – 6 классов. 17. Урочные и внеурочные проекты по информатике в 5 - 6 классах. 18. Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 5 – 6 классах. 19. Требования к тематике, структуре и содержанию проектной работы для учеников 7 – 9 классов. 20. Требования к тематике структуре и содержанию проектной работы для учеников 10 – 11 классов. 21. Проекты профильной направленности. Урочные и внеурочные проекты по информатике в 10 - 11 классах. 22. Групповые и индивидуальные проекты по информатике в 10 - 11 классах.	Спроектируйте учебное исследование по заданной теме для инженерных классов

Составитель (и): Позднякова Е.В., доцент каф. МФММ

*(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))*