

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ КемГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан

А. В. Фомина _____

«_____» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.14 Индивидуальный проект

по специальности

среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

Направленность

«Разработка бизнес-приложений»

Форма обучения

очная

Новокузнецк, 2025

Рабочая программа дисциплины составлена на основании требований ФГОС СПО и учебного плана ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины рассмотрена:

на заседании кафедры Информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина

наименование кафедры

15 января 2025 г. протокол № 6 Зав. кафедрой Маркидонов А.В.

Ф.И.О. подпись

на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики

наименование факультета

16 января 2025 г. протокол № 4 Председатель МК Жибинова И.А.

Эксперты от работодателя:

Общество с ограниченной ответственностью «Инспаер-Тек», г. Новокузнецк

место работы

Генеральный директор

должность подпись, Ф.И.О.

А.Ю. Марченко

Общество с ограниченной ответственностью «Синерго Софт Системс», г. Новокузнецк

место работы

Начальник отдела разработки отраслевых решений

должность подпись, Ф.И.О.

Б.С. Каширин

ППСЗ утверждена

Ученым советом факультета информатики, математики и экономики (протокол Ученого совета факультета № 6 от 16.01.2025г.)

Год начала подготовки по учебному плану: 2025.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.14 Индивидуальный проект

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина ОУП.14 Индивидуальный проект входит в состав среднего общего образования обязательной части образовательной программы. Данная дисциплина обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина изучается в 2 семестре.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся представления о содержании и методологии исследовательской и проектной деятельности и овладение обучающимися подходами к осуществлению проектной деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование понимания целей, ценности и практической значимости проектной и исследовательской деятельности;
- формирование понимания термина «проект», особенностей проектной деятельности и ее содержания, классификации проектов;
- развитие умения, после выявления проблемы, формулировать тему проекта и обосновывать ее актуальность; формулировать цель и определять задачи проекта;
- формирование навыков планирования содержания, хода выполнения проекта, и работы над проектом на всех этапах его выполнения;
- развитие умения находить, анализировать информацию из различных источников, и использовать ее в процессе разработки проекта;
- формирование понимания особенностей оформления и представления результатов исследований в рамках проекта.
- формирование умений оформлять и представлять, а также публично защищать результаты проекта;

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Таблица 1

Код профессиональных и общих компетенций	Умения	Знания
ОК 01	– формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для	– основы методологии исследовательской и проектной деятельности; – структура и правила оформления исследовательской и проектной работы.

	доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – интегрировать знания из разных предметных областей; – переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную практику; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; – выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; – определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; – выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования.	
OK 02	– самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; – выполнять поиск информации в сети Интернет; – работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;	– ценность и значимость научной деятельности, а также проектной и исследовательской деятельности; – роль информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; – понятия «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; – основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; – базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; – общие принципы разработки и

	– рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; – оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов. описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; – создавать тексты и презентации в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	функционирования интернет-приложений; – основные принципы дискретизации различных видов информации; – базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел, нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне, обработка многоразрядных целых чисел, анализ символьных строк и др.); алгоритмы поиска и сортировки.
--	--	--

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются **компетенции**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 24 часа;
- самостоятельной работы – 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
практические занятия	24
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (2 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.14 Индивидуальный проект

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Особенности проектной деятельности. Виды проектов	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Понятия «проект», «проектная деятельность». 2. Особенности проектной деятельности. 3. Содержание проектной деятельности. 4. Виды проектов. Классификация проектов.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Разбор основных понятий и определений. Анализ и описание особенностей и содержания проектной деятельности в выбранной предметной области. Поиск информации из различных источников (выбранных самостоятельно) и подготовка презентации на тему «Классификация проектов по различным признакам. Примеры проектов соответствующих классов».		
Тема 2. Формулирование проблемы, темы проекта и ее актуальности	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Формулирование проблемы, темы проекта; 2. Актуальность проблемы. Подтверждение актуальности темы проекта.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. Проблематика выбранной предметной области. Формулирование темы индивидуального проекта; обоснование актуальности темы.		
Тема 3. Методы исследования	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Научный метод, как способ познания. Принципы научного метода. 2. Принципы и методы научного исследования. 3. Методы эмпирического исследования: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3. Анализ особенностей и «инструментов» научного метода для конкретных исторических примеров научных исследований и открытий в различных областях. Выбор методов исследования для индивидуального проекта.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4. Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Цель и задачи исследования. 2. Формулирование цели проекта и постановка задач для ее достижения. 3. Предмет и объект исследования. Определение объекта и предмета исследования в рамках проекта.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 4. Формулирование цели индивидуального проекта, постановка задач для ее достижения, описание объекта и предмета исследования.		
Тема 5. Структура проекта. Алгоритм работ над проектом	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Структура проекта. Содержание проекта. 2. Выбор метода и методик реализации проекта. 3. Составление алгоритма работ над проектом.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 5. Определение структуры и содержания индивидуального проекта. Выбор метода и конкретных методик реализации проекта. Составление и графическое (в виде блок-схемы) представление алгоритма работ над проектом.		
Тема 6. Этапы работы над проектом. Составление плана реализации проекта	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Этапы научного исследования и их содержание. 2. Составление плана работы над проектом. График (расписание) проекта.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6. Определение этапов работы над индивидуальным проектом. Составление и уточнение календарного плана работы над проектом.		
Тема 7. Выбор литературы по теме индивидуального проекта. Работа с информационными источниками	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	1. Источники информации и работа с ними 2. Выбор литературы по теме проекта и работа с литературными источниками. 3. Работа с интернет-источниками. 4. Ссылки и оформление библиографического списка.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие – не предусмотрено		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа Выбор литературы и интернет-источников по теме индивидуального проекта; поиск, отбор и анализ информации; предварительное оформление библиографического списка.	4	
Тема 8. Требования и подходы к разработке практической части проекта	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Требования к разработке практической части проекта. 2. Подходы к разработке практической части проекта.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7. Выполнение практической части индивидуального проекта – в рамках выбранных подходов, и сообразно с требованиями.		
Тема 9. Особенности оформления и представления результатов собственных исследований (наблюдение, опыт, эксперимент и т.д.)	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Написание и оформление исследовательских и проектных работ. 2. Программные средства для набора и форматирования текста работы, а также подготовки таблиц, графиков, схем и иного иллюстративного материала. Использование средств офисных пакетов. 3. Правила оформления компьютерной презентации. Программные приложения для подготовки презентаций.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа Поиск, информации из различных источников и подготовка развернутой презентации на тему «Офисные пакеты прикладных программ; приложения, входящие в них; и использование этих приложений для оформления и представления результатов исследований».	2	
Тема 10. Алгоритмы специальных способов работы с информацией. Плагиат и как избежать его в своей работе	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	1. Алгоритмы специальных способов работы с информацией. 2. Плагиат и как избежать его в своей работе.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 8. Практическое использование специальных способов работы с информацией – в рамках индивидуального проекта. Использование онлайн-сервисов типа		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	«Антиплагиат».		
Тема 11. Написание заключительной части индивидуального проекта. Общие требования к оформлению текста	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	1. Содержание заключительной части проекта. 2. Общие требования к оформлению текста работы; используемые стандарты (ГОСТы).		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 9. Написание заключительной части индивидуального проекта и его оформление по стандартам и требованиям, предъявляемым к подобным работам.		
Тема 12. Графические материалы индивидуального проекта: виды, требования к оформлению. Подготовка презентации проекта	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	1. Графические иллюстративные материалы проекта: виды, требования к оформлению. 2. Работа с программой MS PowerPoint (и другими подобными приложениями). Подготовка презентации.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 10. Подготовка графических материалов индивидуального проекта. Подготовка презентации по результатам проекта, для его защиты.		
Тема 13. Анализ проекта по критериям внешней оценки. Подготовка тезисов доклада	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Анализ проекта по критериям внешней оценки. 2. Подготовка тезисов доклада.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 11. Выполнение анализа индивидуального проекта по критериям внешней оценки. Подготовка тезисов доклада для защиты проекта.		
Тема 14. Публичная защита проектов	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	1. Защита исследовательских и проектных работ. 2. Рефлексия проделанной работы.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практические занятия 12, 13. Защита индивидуальных проектов: доклад (с презентацией) по результатам выполненного проекта, ответы на вопросы, дискуссия.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Промежуточная аттестация по дисциплине	зачет с оценкой		ОК 01 ОК 02
Всего		32	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает специальные учебные помещения, оборудованные мебелью, в том числе:

1) Учебная аудитория (мультимедийная), для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием:

- посадочными местами (по количеству обучающихся), рабочим местом преподавателя;

- учебной доской, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, акустической системой, документ-камерой, экраном и мультимедийным проектором;

- учебно-методическими материалами, наглядными пособиями (комплекты учебных таблиц, плакатов, в том числе на электронных носителях).

2) Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

3) Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, в том числе электронную библиотеку КГПИ ФГБОУ ВО КемГУ.

Программное обеспечение:

MS Windows 8.1 (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP),

LibreOffice 5 (свободно распространяемое ПО),

FoxitReader (свободно распространяемое ПО),

Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО).

3.2 Информационное обеспечение

3.2.1 Основная и дополнительная учебная литература по дисциплине

Основная литература

1. Половкова, М. В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию : базовый уровень : учебник / М. В. Половкова, А. В. Носов, Т. В. Половкова. — Москва : Просвещение, 2024. — 189 с. — ISBN 978-5-09-113724-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412178> (дата обращения: 14.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шестернинов, Е. Е. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень. Практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Е. Шестернинов. — Москва : Просвещение, 2024. — 80 с. — (Учебник СПО). — ISBN 978-5-09-110840-8. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157229> (дата обращения: 14.11.2024). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Лазарев, В. С. Проектная деятельность в 10-11 классах: разработка и защита индивидуального проекта : учебное пособие для общеобразовательных организаций / В. С. Лазарев. - Москва : Издательский Центр ВЛАДОС, 2023. - 136 с. - ISBN 978-5-907482-83-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169947> (дата обращения: 14.11.2024). — Режим доступа: по подписке.

2. Лебедева, М. Б. Индивидуальные исследовательские проекты : технология организации деятельности. 10-11 классы : учебно-методическое пособие / М. Б. Лебедева, Е. А. Соколова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2022. - 112 с. - (Петербургский вектор введения ФГОС

ООО). - ISBN 978-5-9925-1463-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864142> (дата обращения: 14.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Индивидуальный проект. 10–11 классы : учебно-методическое пособие / Л. Е. Спиридонова, Б. А. Комаров, О. В. Маркова, В. М. Стацунова. — Санкт-Петербург : КАРО, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-9925-1512-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/241922> (дата обращения: 14.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Электронно-библиотечные системы, электронные базы периодических изданий

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, электронным базам периодических изданий:

Доступные ЭБС

1. Знаниум : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». – Москва, 2011. – URL: www.znanium.com (дата обращения: 14.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Издательство Лань». — Санкт-Петербург, 2011. – URL: <http://e.lanbook.com/> (дата обращения: 14.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

3. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система: сайт / Издательство «Директ-Медиа». – Москва, 2001. – URL: <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 14.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

4. Юрайт: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство «Юрайт». – Москва, 2013. – URL: www.biblio-online.ru (дата обращения: 14.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Электронная библиотека КГПИ КемГУ

Электронная библиотека КГПИ КемГУ : сайт / Кузбасский гуманитарно-педагогический институт ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Научная библиотека. – Новокузнецк, 2020. – URL: <https://elib.nbikemsu.ru/MegaPro/Web> (дата обращения: 14.12.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Базы данных периодических изданий

1. eLIBRARU.RU : научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная электронная библиотека». – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 14.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. East View : универсальная база периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС», 2012. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12> (дата обращения: 14.12.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

3. КиберЛенинка : научная электронная библиотека : сайт / ООО «Итеос». – Москва, 2012. – URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 14.12.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

3.2.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2006. – URL: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения: 14.12.2023). – Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.

2. Информационный ресурс «Наука и техника». – URL: <https://vseonauke.com/> (дата обращения: 09.02.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

3. Просветительский проект «Лекториум». – URL: <https://www.lektorium.tv/> (дата обращения: 09.02.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 14.12.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная дисциплина является существенным элементом в формировании общеобразовательной составляющей в системе профессиональной подготовки специалиста по информационным системам, осуществляющего деятельность по внедрению, сопровождению и эксплуатации информационных систем на предприятиях и в организациях. Освоение умений, приобретение и закрепление знаний предполагает развитие творчески активной личности, умеющей применять сформированные умения и знания в новых постоянно меняющихся профессиональных условиях.

В содержании программы предусмотрено последовательное согласование изучаемого материала с другими общеобразовательными дисциплинами учебного плана специальности.

Особенностями программы учебной дисциплины являются:

- четко выраженная реализация гуманитарной составляющей подготовки технического специалиста;
- фундаментальный, формирующий научное мировоззрение характер знаний.

Содержание и формы практической работы определены с учетом необходимости активизировать познавательную деятельность обучающихся. На практических занятиях выполняются (в том числе, и на компьютере, с использованием соответствующего программного обеспечения и информационных ресурсов) задания, требующие поиска и многоаспектного анализа соответствующей информации, ситуаций, решения профессионально-ориентированных задач в контексте разработки индивидуального проекта.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – интегрировать знания из разных предметных областей; – переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную практику; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – анализировать полученные в ходе решения	Текущий контроль Оценка результатов выполнения практических заданий и заданий для самостоятельной работы, в рамках индивидуального проекта Промежуточный контроль Дифференцированный зачет (представление индивидуального проекта, доклад с презентацией по результатам проекта, ответы на вопросы при его защите)

задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; – выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; – определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; – выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования; – самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; – выполнять поиск информации в сети Интернет; – работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; – рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; – оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов. описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; – создавать тексты и презентации в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – основы методологии исследовательской и проектной деятельности; – структура и правила оформления исследо-	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Промежуточный контроль Дифференцированный зачет (представление индивидуального

вательской и проектной работы; – ценность и значимость научной деятельности, а также проектной и исследовательской деятельности; – роль информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; – понятия «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; – основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; – базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; – общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; – основные принципы дискретизации различных видов информации; – базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел, нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне, обработка многоразрядных целых чисел, анализ символьных строк и др.); алгоритмы поиска и сортировки.	<i>проекта, доклад с презентацией по результатам проекта, ответы на вопросы при его защите)</i>
--	--