

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
инклюзивного высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Прикладной математики и информатики  
Кафедра Информационных технологий и прикладной математики

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. проректора по ООД

  
\_\_\_\_\_

Пузанкова Е.Н.

« 30 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

образовательная программа направления подготовки  
01.04.02 «Прикладная математика и информатика»  
Блок Б1.О.07 «Дисциплины (модули)», обязательная часть

Профиль подготовки  
Математическое и программное обеспечение информационных систем в  
прикладных областях

Квалификация  
Магистр

Форма обучения: очная

Курс 1 семестр 1

Москва  
2019

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 13 от 10 января 2018 г. Зарегистрировано в Минюсте России 06 февраля 2018 г. №49939.

Составители рабочей программы: МГГЭУ, доцент кафедры ИТиПМ  
место работы, занимаемая должность

  
подпись Петрунина Е.В. «20» августа 2019 г.  
Ф.И.О. Дата

Рецензент: МГГЭУ, профессор кафедры ИТиПМ  
место работы, занимаемая должность


  
подпись Истомина Т.В. «21» августа 2019 г.  
Ф.И.О. Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (протокол № 1 от «26» августа 2019 г.)

/Зав. кафедрой ИТиПМ/   
подпись Петрунина Е.В. «26» августа 2019 г.  
Ф.И.О. Дата


СОГЛАСОВАНО

Начальник  
Учебного отдела

«27» августа 2019 г.   
(дата) (подпись) И.Г. Дмитриева  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

«26» августа 2019 г.   
(дата) (подпись) Е.В. Петрунина  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий  
библиотекой

«26» августа 2019 г.   
(дата) (подпись) В.А. Ахтырская  
(Ф.И.О.)

РАССМОТРЕНО И  
ОДОБРЕНО  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ  
СОВЕТОМ  
ПР. № 1  
«20» августа 2019 г.

## 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины:

**Цель:** формирование системы компетенций в области использования информационных технологий в научных исследованиях и образовании.

**Задачи:**

- систематизация и углубление знаний об информационных технологиях, применяемых в научных исследованиях и в образовании;
- формирование устойчивых навыков использования информационных технологий при проведении научных исследований, а также в образовательной деятельности.

### 1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

*Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:*

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1 Знает основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.
	ОПК-4.2 Умеет применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.
	ОПК-4.3 Владеет информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.
ПК-2 Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач.	ПК-2.1 Знает концептуальные и теоретические модели классических проблем и задач в области прикладной математики и информатики; современные тенденции и направления в научных исследованиях, проводимых в мире.
	ПК-2.2 Умеет анализировать новые возникающие проблемы и находить пути их решения; исследовать и разрабатывать математические модели, методы и алгоритмы по тематике проводимых научных исследований.
	ПК-2.3 Владеет современными математическими и информационными методами работы с информацией; инструментальными средствами по тематике проводимых научно-исследовательских проектов.

**1.3.** Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».

Учебная дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» относится к обязательной части блока Б1. «Дисциплины (модули)» Изучение учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении дисциплин уровня бакалавриата.

Изучение учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» необходимо для изучения дисциплин «Современные компьютерные технологии в профессиональной деятельности», «Прикладные программные комплексы» и «Методы и алгоритмы параллельных вычислений».

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы в соответствии с формами обучения

Объем дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» составляет 3 з.е./108 часов:

Вид учебной работы	Всего, часов	Очная форма
		Курс, часов
		1 курс, 1 сем.
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:	38	38
Лекции	16	16
Практические занятия	22	22
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся	34	34
Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:		
Контрольная работа		
Курсовая работа		
Зачет с оценкой		
Экзамен	36	36
Итого: Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах)	108/3	108/3

2.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции (индекс)
1.	<b>Раздел 1.</b> Информационные технологии для проведения научных исследований	Автоматизация статистической обработки данных и подготовки научных публикаций. Технология мультимедиа. Возможности инструментальных систем разработки мультимедиа-приложений (презентации, демонстрационные версии)	ОПК-4, ПК-2
2.	<b>Раздел 2.</b> Основы математического моделирования с использованием компьютерных технологий	Основы методологии математического моделирования. Принципы составления математических алгоритмов для решения прикладных задач. Планирование и организация компьютерных экспериментов. Использование пакета	ОПК-4, ПК-2

		MatLab при проведении математического моделирования. Использование пакета Mathcad при проведении математического моделирования. Использование пакета Mathematica при проведении математического моделирования. Использование пакета SciLab при проведении математического моделирования.	
3.	<b>Раздел 3.</b> Поиск, управление и защита данных с использованием сетевых технологий	Поиск и публикация научной информации в Internet. Электронные библиотеки. Организация рабочего места для реализации сетевых проектов. Социальные сети и облачные системы хранения данных. Защита персональной информации и авторские права	ОПК-4, ПК-2
4.	<b>Раздел 4.</b> Использование информационных технологий для организации учебного процесса	Обучающие информационные технологии. Технологии тестирования. Системы дистанционного доступа к образовательным ресурсам. Сетевое взаимодействие при организации процесса группового обучения. Проектные методы обучения	ОПК-4, ПК-2

### 2.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Информационные технологии для проведения научных исследований	4	4	6	14	Устный опрос
2.	Основы математического моделирования с использованием компьютерных технологий	4	6	10	20	Устный опрос
3.	Поиск, управление и защита данных с использованием сетевых технологий	6	6	10	22	Устный опрос
4.	Использование информационных технологий для организации учебного процесса	2	6	8	16	Устный опрос
<b>Экзамен</b>		36				
	Итого:	16	22	34	108	

#### 2.4. Планы теоретических (лекционных) занятий

№	Наименование тем лекций	Кол-во часов в 1 семестре
1 семестр		
<b>РАЗДЕЛ 1. Информационные технологии для проведения научных исследований</b>		
1.	Автоматизация статистической обработки данных и подготовки научных публикаций	2
2.	Технология мультимедиа	2
<b>РАЗДЕЛ 2. Основы математического моделирования с использованием компьютерных технологий</b>		
1.	Планирование и организация компьютерных экспериментов	2
2.	Использование пакета SciLab при проведении математического моделирования	2
<b>РАЗДЕЛ 3. Поиск, управление и защита данных с использованием сетевых технологий</b>		
1.	Социальные сети и облачные системы хранения данных.	6
<b>РАЗДЕЛ 4. Использование информационных технологий для организации учебного процесса</b>		
1.	Системы дистанционного доступа к образовательным ресурсам.	2

#### 2.5. Планы практических (семинарских) занятий

№	Наименование практических занятий	Кол-во часов в 1 семестре
2 семестр		
<b>РАЗДЕЛ 1. Информационные технологии для проведения научных исследований</b>		
1.	Автоматизация статистической обработки данных и подготовки научных публикаций	2
2.	Технология мультимедиа	2
<b>РАЗДЕЛ 2. Основы математического моделирования с использованием компьютерных технологий</b>		
1.	Планирование и организация компьютерных экспериментов	2
2.	Принципы составления математических алгоритмов для решения прикладных задач. Планирование и организация компьютерных экспериментов. Использование пакетов при проведении математического моделирования	4
<b>РАЗДЕЛ 3. Поиск, управление и защита данных с использованием сетевых технологий</b>		
1.	Поиск и публикация научной информации в Internet. Электронные библиотеки. Социальные сети и облачные системы хранения данных	6
<b>РАЗДЕЛ 4. Использование информационных технологий для организации учебного процесса</b>		
1.	Обучающие информационные технологии. Технологии тестирования. Системы дистанционного доступа к образовательным ресурсам	6
<b>Экзамен</b>		36

#### 2.6. Планы лабораторных работ – не предусмотрено.

### 2.7. Планы самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю).

№	Название разделов и тем	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Формы контроля
1.	Информационные технологии для проведения научных исследований	Изучение источников	6	ОПК-4, ПК-2	Устный опрос
2.	Основы математического моделирования с использованием компьютерных технологий	Составление отчетов	10	ОПК-4, ПК-2	Устный опрос
3.	Поиск, управление и защита данных с использованием сетевых технологий	Составление отчетов	10	ОПК-4, ПК-2	Устный опрос
4.	Использование информационных технологий для организации учебного процесса	Составление отчетов	8	ОПК-4, ПК-2	Устный опрос

### 3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ

При организации обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ обеспечиваются следующие необходимые условия:

- учебные занятия организуются исходя из психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ совместно с другими обучающимися в общих группах, а также индивидуально, в соответствии с графиком индивидуальных занятий;

- при организации учебных занятий в общих группах используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений, создания комфортного психологического климата в группе;

- в процессе образовательной деятельности применяются материально-техническое оснащение, специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, электронные образовательные ресурсы в адаптированных формах.

- подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учетом психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ;

- использование элементов дистанционного обучения при работе со студентами, имеющими затруднения с моторикой;

- обеспечение студентов текстами конспектов (при затруднении с конспектированием);

- использование при проверке усвоения материала методик, не требующих выполнения рукописных работ или изложения вслух (при затруднениях с письмом и речью) – например, тестовых бланков.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, на электронном носителе, в печатной форме увеличенным шрифтом и т.п.);

2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа);

3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге,

набор ответов на компьютере, устно, др.).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов** (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы).

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд библиотеки Московского государственного гуманитарно-экономического университета.

#### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

##### **5.1 Перечень основной литературы**

1. Управление развитием информационных педагогических проектов в постиндустриальном обществе / Трайнев И.В. - Москва : Дашков и К, 2018. - 224 с.: ISBN 978-5-394-02319-4 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/512717>

2. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1018730>

##### **5.2 Перечень дополнительной литературы**

1. Овчинникова, К. Р. Дидактическое проектирование электронного учебника в высшей школе: теория и практика : учебное пособие / К. Р. Овчинникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 148 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08823-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437592>

2. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437244>

##### **5.3 Программное обеспечение**

1. Сетевой компьютерный класс, оснащенный современной техникой
2. Офисный программный пакет (например, Microsoft Office 2003 или более поздних версий).
3. Web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome
4. Экран для проектора



#### 5.4 Электронные ресурсы

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru>
2. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/>.
3. <http://www.lessons-tva.info/> - На сайте представлены различные учебные материалы, в том числе онлайн учебники (авторские курсы) по дисциплинам: экономическая информатика, компьютерные сети и телекоммуникации, основы электронного бизнеса, информатика и компьютерная техника.
4. Электронно-библиотечная система Юрайт -<https://biblio-online.ru/>
5. Электронно-библиотечная система Znanium -<https://new.znanium.com/>

#### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитория №109	<p>Учебная аудитория 1-109 Кол-во посадочных мест – 24 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W Интерактивная доска Smart Board</p> <p>11 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.70GHz 4096 МБ ОЗУ SSD Объем: 120 ГБ Монитор Philips PHL 243V5 - 24 дюйма Акустическая система Sven</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2007 (гос. Контракт № 14/09 от 14.04.2009); Microsoft Windows 7 Professional (Сублицензионный договор № Tr000419452); Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Свободно распространяемое программное обеспечение: 1С Предприятие 8 (учебная версия); AnyLogic 7; Bloodshell Dev C++; Cisco Packet Tracer; Oracle VM VirtualBox; PSPP; Python 3.7; scilab 5.5.2; Scribus 1.4.7; Turbo Pascal 7; Vmware Workstation.</p>
2.	Аудитория №308	<p>Учебная аудитория 1-308 Кол-во посадочных мест – 24 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Экран Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T880W с акустической системой Проектор Epson EB-440W</p> <p>11 компьютеров Системный блок:</p>

		<p>Процессор Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz  8192 ОЗУ  HDD Объем: 500 ГБ  Монитор DELL EX231W - 24 дюйма  Лицензионное программное обеспечение:  Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020);  Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452);  Microsoft Office 2007 (гос. Контракт № 14/09 от 14.04.2009);  Microsoft Windows 7 Professional (Сублицензионный договор № Tr000419452);  Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19);  Свободно распространяемое программное обеспечение:  Oracle VM VirtualBox;  scilab 5.5.2.</p>
3.	Аудитория №306	<p>Учебная аудитория 1-306  Кол-во посадочных мест – 19  Оснащена учебной мебелью  Рабочее место преподавателя  Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T880W с акустической системой  Проектор Epson EB-440W</p> <p>12 компьютеров  Системный блок:  Процессор Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz  8192 ОЗУ  HDD Объем: 500 ГБ  Монитор DELL EX231W – 24 дюйма</p> <p>Лицензионное программное обеспечение:  Adobe Design Standart CS5.5 (Договор-оферта № Tr017922 от 06.04.2011);  CorelDRAW Graphics Suite X5 Classroom License ML 15+1 (Договор-оферта № Tr017922 от 06.04.2011);  Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020);  Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452);  Microsoft Office Plus 2007 (гос. Контракт № 14/09 от 14.04.2009);  Microsoft Windows 7 Professional (Сублицензионный договор № Tr000419452);  Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19);  Свободно распространяемое программное обеспечение:  1С Предприятие 8 (учебная версия);  Oracle VM VirtualBox;  Python 3.7;  Cisco Packet Tracer.</p>
4.	Аудитория №402	<p>Учебная аудитория 1-402  Кол-во посадочных мест – 34  Оснащена учебной мебелью  Рабочее место преподавателя  Интерактивная доска Smart Board  Проектор Epson EH-TW535W</p> <p>11 компьютеров  Системный блок 1:  Процессор Intel(R) Core(TM) i5-4570 CPU @ 3.20GHz  8192 ОЗУ  HDD Объем: 500 ГБ  Монитор Viewsonic 23.6</p>

		<p>Системный блок 2: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-8400 CPU @ 2.80GHz 8192 ОЗУ SSD Объем: 240 ГБ Акустическая система 2.0 Лицензионное программное обеспечение: Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Office 2010 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Windows 10 Для образовательных учреждений (Сублицензионный договор № Tr000419452); Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Свободно распространяемое программное обеспечение: 1С Предприятие 8.2 (учебная версия); Bloodshell Dev C++; NetBeans; Notepad++; Python 3.7; scilab 6.0.2; Scribus 1.4.7.</p>
--	--	---

## 7. ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

№	Критерии оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>ЗНАТЬ</b>				
1	Студент не знает нормы создания и оформления научного текста; культуру научного исследования в своей профессиональной области; современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в преподавании специальных дисциплин	Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания о принципах современных информационно-коммуникационных технологий	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает принципы современных информационно-коммуникационных технологий	Студент знает нормы создания и оформления научного текста; культуру научного исследования в своей профессиональной области; современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в преподавании специальных дисциплин
<b>УМЕТЬ</b>				
2	Студент не умеет владеть культурой научного исследования в своей профессиональной области; применять современные методы и информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности; использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности	Студент испытывает затруднения при использовании принципов научного исследования в своей профессиональной области; применении современных методов и информационно-коммуникационных технологий	Студент умеет пользоваться базовыми принципами научного исследования в своей профессиональной области; применять современные методы и информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности	Студент умеет владеть культурой научного исследования в своей профессиональной области; применять современные методы и информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности; использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
<b>ВЛАДЕТЬ</b>				
3	Студент не владеет культурой научного исследования в своей	Студент испытывает трудности при применении основных	Студент владеет основными принципами научного	Студент владеет культурой научного исследования в своей

	<p>профессиональной области, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий; способностью применять основы научной организации труда, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; способностью интегрировать научно-исследовательские технологии в своей профессиональной деятельности и активизировать результаты собственных исследований в рамках научной парадигмы</p>	<p>принципов научного исследования в своей профессиональной области, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий при проведении научных исследований</p>	<p>исследования в своей профессиональной области, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий при проведении научных исследований</p>	<p>профессиональной области, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий; способностью применять основы научной организации труда, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; способностью интегрировать научно-исследовательские технологии в своей профессиональной деятельности и активизировать результаты собственных исследований в рамках научной парадигмы</p>
<p>Компетенции или их части не сформированы.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на базовом уровне.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на среднем уровне.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на среднем уровне.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на высоком уровне.</p>

## **8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся – не предусмотрены.

## **9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **9.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения**

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – устный опрос, .

Промежуточная аттестация – экзамен

### **9.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.**

Не предусмотрены.

### **9.3. Курсовая работа**

Не предусмотрено.

### **9.4. Вопросы к зачету**

Не предусмотрены.

### **9.5. Вопросы к экзамену**

1. Информационные технологии организационного управления. (корпоративные информационные технологии).

2. Информационные технологии в промышленности и экономике.

3. Информационные технологии автоматизированного проектирования.

4. Программные средства информационных технологий.

5. Технические средства информационных технологий.

6. Этапы эволюции информационных технологий.

7. Геоинформационные технологии. Основные понятия.

8. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании.

9. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров.

10. CASE – технологии.

11. Основные стандарты мультимедиа – технологий.

12. Аппаратные средства мультимедиа – технологий.

13. Компьютерные сети. Основные понятия.

14. Глобальные компьютерные сети.

15. Локальные компьютерные сети.

16. Топология локальных компьютерных сетей (шина, кольцо, звезда).

17. Архитектура компьютерных сетей.

18. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.

19. Иерархические классификационные системы.

21. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении.

22. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.

23. Информационно-справочные системы и информационно-поисковые технологии.

24. Системы автоматизации документооборота и учета.

25. Экспертные системы в отраслях народного хозяйства.

26. Информационные сетевые технологии.

27. Мультимедиа – технологии. Основные понятия.

32. Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).

33. Информационные технологии искусственного интеллекта.

34. Экспертные системы. Основные понятия.

35. Информационные технологии защиты информации.

36. Информационные технологии в образовании.
37. Информационные технологии в медицине.
38. Телекоммуникационные технологии.
39. Обзор современных систем автоматизированного бухгалтерского учета (САБУ)
40. Система управления производством «Галактика».
41. Информационные технологии автоматизации офиса.
42. Информационная справочно–правовая система (ИСПС) «Консультант – плюс»
43. Услуги INTERNET.
44. Каналы связи и способы доступа в INTERNET.
45. Структура INTERNET. Руководящие органы и стандарты INTERNET.
46. Средства разработки Web – страниц.
47. Современная компьютерная графика.
48. Возможности Adobe Photoshop.
49. Пакет MathCad.
50. Модемы и протоколы обмена.
51. Реклама в INTERNET.
52. Сканеры и программная поддержка их работы.
53. Проблема защиты информации в сети INTERNET.
54. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
55. Архитектура микропроцессоров семейства INTEL.
56. Техническое обеспечение компьютерных сетей.

#### **9.6. Контроль освоения компетенций**

<b>Вид контроля</b>	<b>Контролируемые темы (разделы)</b>	<b>Компетенции, компоненты которых контролируются</b>
<i>Устный опрос</i>	<i>1,2,3,4</i>	<i>ОПК-4, ПК-2</i>

