

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»

Факультет информационных технологий
Кафедра информационных систем и управления
им.В.К.Буторина

УТВЕРЖДАЮ
Декан

В.О. Каледин
« 13 » февраля 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ОД.16 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Прикладная информатика в технике и технологиях

Уровень бакалавриата

Программа
Академический бакалавриат

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2015

Новокузнецк 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)	7
4.2.1 Содержание лекционного курса	7
4.2.2 Содержание практических занятий	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).....	11
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	12
6.2.1. Зачет.....	12
6.2.2. Оценочные средства для текущего контроля	15
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	18
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	20
а) основная учебная литература:	20
б) дополнительная учебная литература:	20
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	20
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	22
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22
12. Иные сведения и (или) материалы	22
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	22

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Актуальность курса “Основы научных исследований” в системе подготовки бакалавров прикладной информатики (в экономике) не вызывает сомнения.

Выполняя курсовые работы, дипломные проекты, выступая с докладами на научных конференциях, публикуя в открытой печати статьи, начинающие исследователи нередко проявляют удивительную неосведомленность о науке вообще и о гносеологии (теории научного познания) в частности. Логика научных работ студентов часто строится просто по аналогии с другими работами, отсутствует научный подход к выбору проблемы изучения, структуры, методов исследования и т. д. Становится необходимым соответствующий учебный курс пропедевтического (предварительного) характера. Именно таким является курс “Основы научных исследований”.

Особенно важную методологическую и практическую нагрузку этот учебный курс приобретает в условиях *открытого образования*. Открытое образование является важной составляющей гуманистической парадигмы образования в России. Открытое образование предполагает общенациональный доступ к информационным технологиям, обучение, индивидуализированное по времени, темпам, содержанию, свободе выбора студентами образовательной стратегии и путей ее реализации. В целостной системе принципов открытого высшего образования наиболее значимыми являются:

- принцип *нелинейного структурирования* информации и самого процесса обучения;
- принцип потенциальной *избыточности* учебной информации;
- принцип социальной актуальности формируемой при обучении студентов системы *профессиональных компетентностей*.

В соответствии с принципом нелинейного структурирования информации и самого процесса обучения в курсе “Основы научных исследований” студентам – бакалаврам прикладной информатики (в экономике) предлагаются для усвоения следующие 5 системных модулей:

1) базовый модуль (освоение студентами фундаментальных знаний по вопросам теории (общей методологии) научных исследований);

2) общий прикладной модуль (студенты изучают инвариантные по отношению к различным предметным областям исследования методы);

3) предметный блок или частные методы исследования (акцент делается на методы исследования в области информационных систем и технологий);

4) частный прикладной блок (студенты знакомятся с исследовательскими методами при решении “пограничных” проблем на стыке информатики и экономики, например, эконометрическими методами, именно в этот блок включен лабораторный практикум по основам научных исследований);

5) расширенный прикладной блок (студенты привлекаются к решению усложненных профессиональных задач с явно выраженной исследовательской направленностью).

Принцип потенциальной избыточности учебной информации предполагает такую организацию образовательного процесса по изучению курса “Основы научных исследований”, при которой всякое учебное и научно-поисковое задание, предлагаемое студентам, максимально стимулирует их рефлексивную деятельность, способствует активизации когнитивных (связанных с познанием) процессов, побуждает студентов к самостоятельному завершению работы по формированию системы профессиональных компетентностей как в стенах образовательного учреждения, так и в последипломный период.

Сформировать мотивацию студентов к изучению основ научных исследований представляется возможным на основе применения знаний по курсу “Основы научных исследований” в процессе выполнения поисковых творческих заданий в смежных учебных дисциплинах.

Тенденция такова, что сегодня одной из наиболее важных задач, решаемых вузами, является переход от учебно-образовательного к научно-образовательному процессу. Одним из путей, позволяющих реализовать этот переход, является организация исследовательской работа студентов в самых разных формах ее проявления.

Таблица 1

<i>Коды компетенции</i>	результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способен к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику познавательной деятельности, творческой работы; - принципы и подходы организации профессиональной деятельности; - основные понятия и содержание психологического знания; - основные методы и средства познания и самоконтроля. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рефлексировать индивидуально-психологические особенности, способствующие или препятствующие выполнению профессиональных действий; - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; - использовать различные формы и методы саморазвития и самоконтроля; - уметь организовать свой труд во взаимодействии с другими членами организации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения; - способностью анализировать личностно значимые проблемы, видеть способы их решения; - □ навыками самоконтроля, системой общепрофессиональных знаний, способствующих

		интеллектуальному развитию, повышению культурного уровня и корректному выполнению профессиональных действий; - навыками самостоятельной, творческой работы.
ПК-24	способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Знать методы обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов. Уметь работать с научной литературой и электронными информационно-образовательными ресурсами. Владеть навыками проведения обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина "Основы научных исследований" входит в состав обязательных дисциплин ООП бакалавриата. При изучении дисциплины студенты под руководством преподавателя вовлекаются в процесс установления и реализации логических и содержательно-методических взаимосвязей с другими частями ООП. Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, представлена в таблице 2.

Таблица 2

Входные знания, умения, навыки, необходимые для изучения дисциплины.

Знания	Умения	Навыки
<ul style="list-style-type: none"> ✓ технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации ✓ грамматические основы, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении ✓ лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; грамматические основы, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении ✓ понятие, структуру и составляющие рынка программно-технических средств и информационных продуктов; ✓ методологию маркетинговых исследований информационных продуктов и услуг; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ использовать, обобщать и анализировать информацию и литературные источники ✓ ставить цель, формулировать задачи для достижения поставленной цели ✓ аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке ✓ осуществлять перевод профессиональных текстов ✓ общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков, осуществлять перевод профессиональных текстов ✓ проводить обзор существующих на рынке программных средств и технологий и выбирать 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ нахождения, обобщения информации ✓ разговорной речи на русском языке на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач ✓ профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности ✓ разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности ✓ методами анализа и оценки информационных продуктов и услуг для

✓ инструменты стратегического и оперативного маркетинга информационных продуктов и услуг	те, которые наилучшим образом соответствуют предъявляемым требованиям	решения прикладных задач
--	---	--------------------------

Дисциплина (модуль) изучается на втором курсе в четвертом семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) 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 108 часов дисциплины *Основы научных исследований* составляет 3 зачетных единицы.

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

Объём дисциплины	Всего часов	
	очная форма обучения	
Общая трудоемкость дисциплины	108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	
Аудиторная работа (всего):	54	
в т. числе:		
Лекции	18	
Семинары, практические занятия	18	
Практикумы		
Лабораторные работы	18	
Внеаудиторная работа (всего):	54	
Самостоятельная работа обучающихся** (всего)	54	
Вид промежуточной аттестации обучающегося	зачет (4 семестр)	

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

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

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Учебная работа		Самостоят. работа	
		всего	лекции	Практ./лаб		
4 СЕМЕСТР						
1	Базовый модуль - освоение фундаментальных знаний по вопросам теории (общей методологии) научных исследований	18	4	2/2	10	ПР-2 контрольная работа
2	Общий прикладной модуль – изучение методов, инвариантных по отношению к различным предметным областям исследования	22	4	4/4	10	ПР-4 рефераты
3	Предметный блок или блок частных методов исследования (акцент делается на методы исследования в области информационных систем и технологий, прикладной информатики)	22	4	4/4	10	ПР-4 рефераты
4	Частный прикладной блок (изучение исследовательских методов при решении “пограничных” проблем на стыке информатики и экономики, например, эконометрических методов)	20	2	4/4	10	ПР-3 эссе
5	Расширенный прикладной блок (решение усложненных профессиональных задач с явно выраженной исследовательской направленностью)	26	4	4/4	14	ТС-1 программы компьютерного тестирования; ПР-6 отчеты по лабораторным работам
	Зачет (4 семестр)					УО-3 зачет
	Итого	108	18	36	54	

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

4.2.1 Содержание лекционного курса

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
4 Семестр		
1	Базовый модуль - освоение фундаментальных знаний по вопросам теории (общей методологии) научных исследований	<p>Тема 1. Введение в курс “основы научных исследований”. Общее представление о научном исследовании как целостном процессе. Предмет, цели и задачи учебного курса. Понятие учебной исследовательской проблемы. Этапы моделирования исследовательской задачи.</p> <p>Тема 2. Гносеологические основы научных исследований. Методология исследования. Противоречия научного знания.</p>

		<p>Понятие центрации научного исследования. Обеспечение соответствия темы исследования, его цели, задач и средств их решения сформулированной научной гипотезе исследования. Системно-синергетический подход к решению исследовательских задач.</p> <p>Тема 3. Закономерности развития научного знания. Принципы научного познания. Обусловленность научного поиска потребностями общественной и исторической практики. Межнаучная и внутринаучная интеграция. Истинность знания. Интерсубъективность (в частности, требование воспроизводимости научного знания). Принципы соответствия, детерминизма и дополнительности в научных исследованиях.</p>
2	Общий прикладной модуль – изучение методов, инвариантных по отношению к различным предметным областям исследования	<p>Тема 4. Структура научного знания. Взаимосвязь предмета исследования и метода исследования. Характерные признаки отдельной научной отрасли. Классификация научного знания. Формы организации научного знания (факт, положение, понятие, категория, принцип, закон, теория, метатеория, доктрина, парадигма). Выбор методов исследования. Релевантность методов (их соответствие содержанию решаемых задач). Критерии эффективности метода.</p> <p>Тема 5. Логическая структура научного исследования; вариативность его построения. Как пример: обоснование актуальности направления поиска в научном исследовании; обнаружение противоречий; сбор научной информации; представление собранной и обработанной научной информации; вычленение новой информации и т.д.</p> <p>Тема 6. Проблема исследования. Человеко-машинные способы анализа проблем. Поиск решений при наличии многокритериальных альтернатив. Постановка проблемы. Оценка проблемы. Структурирование проблемы.</p> <p>Тема 7. Тема исследования. Правила формулирования темы исследования.</p>
3	Предметный блок или блок частных методов исследования (акцент делается на методы исследования в области информационных систем и технологий, прикладной информатики)	<p>Тема 8. Предмет и объект исследования; фактор, параметр, критерий, эффективность и другие понятия научного исследования.</p> <p>Тема 9. Цели и гипотеза исследования. Структурные формы их построения. Понятие “сценарий исследования”. Построение “дерева целей”. Морфологический метод на основе построения “дерева целей”. Сохранение в формулировке гипотезы ключевых слов формулировки проблемы. Прямая формулировка гипотезы и способ формулирования “от обратного”.</p>
4	Частный прикладной блок (изучение исследовательских методов при решении “пограничных” проблем на стыке информатики и экономики, например, эконометрических	<p>Тема 10. Задачи исследования. Проблема адекватности содержания задач исследования теме, цели, гипотезе исследования. Сохранение в задачах исследования логики поэтапного выполнения исследовательской работы. Сохранение в формулировке задач исследования ключевых слов темы, цели и гипотезы.</p> <p>Тема 11. Алгоритмическая культура научных исследований. Типология алгоритмов. Алгоритмы практических и</p>

	методов)	умственных действий. Одношаговые и многошаговые алгоритмы. Алгоритмы частные и более общие. Алгоритмы распознавания, порождения и преобразования. Тема 12. Научный эксперимент. Условия получения достоверной эмпирической информации. Теория и методы планирования эксперимента. Критерии оптимальности плана эксперимента. Роль ЭВМ в планировании и реализации эксперимента. Рандомизация эксперимента. Дробные реплики. Теория подобия и метод моделирования.
5	Расширенный прикладной блок (решение усложненных профессиональных задач с явно выраженной исследовательской направленностью)	Тема 13. Применение математических и эконометрических методов в научных исследованиях. Математические модели. Факторный эксперимент. Оценка значимости математических моделей и эффективности результатов эксперимента. Дисперсионный и регрессионный анализ. Системы одновременных уравнений. Тренд. Тема 14. Критерии оценки полученных в эксперименте данных. Их качественный и количественный анализ. Способы статистической оценки значимости параметров математических моделей и моделей в целом. Методы решения задач оптимизации. Тема 15. Регрессионный анализ эмпирических данных. Этапы комплексного анализа эмпирических данных. Схема формулирования выводов и принятия решений.

4.2.2 Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
4 Семестр		
1	Базовый модуль - освоение фундаментальных знаний по вопросам теории (общей методологии) научных исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Величина статистического ряда 2. Отношение коэффициента сравнения в статистическом ряду 3. Базовое значение в ряду признака
2	Общий прикладной модуль – изучение методов, инвариантных по отношению к различным предметным областям исследования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура (общий вид) простейшего статистического уравнения зависимостей 2. Коэффициент парного статистического уравнения зависимостей 3. Технология выбора базового значения в ряду результативного признака после того, как статистический ряд отранжирован по возрастанию фактора
3	Предметный блок или блок частных методов исследования (акцент делается на методы исследования в области информационных систем и технологий, прикладной информатики)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология построения статистического уравнения зависимостей в программе “Excel”? 2. Коэффициенты для проверки качества построенного статистического уравнения зависимостей 3. Критерии принятия решения о качестве построенного статистического уравнения зависимостей
4	Частный прикладной блок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Последовательность выполнения действий по

	(изучение исследовательских методов при решении “пограничных” проблем на стыке информатики и экономики, например, эконометрических методов)	<p>построению множественной модели статистических уравнений зависимостей</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Коэффициент множественного статистического уравнения зависимостей 3. Технология применения множественной модели для оптимизации факторов
5	Расширенный прикладной блок (решение усложненных профессиональных задач с явно выраженной исследовательской направленностью)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология для прогнозирования факторных признаков с помощью статистических уравнений зависимостей 2. Технология прогнозирования результативного признака с помощью статистических уравнений зависимостей (два варианта: через прогнозы для факторов и непосредственное).

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

Для выполнения лабораторных заданий, заданий, отведенных на самостоятельную работу и усвоения тем лекционного курса студентам необходимо воспользоваться предлагаемым списком основной и дополнительной литературы.

Для успешного освоения теоретических знаний студент обязан посещать лекции, конспектировать основные положения, дополнять их содержание, используя основную и дополнительную литературу, задавать вопросы и участвовать в дискуссии.

Закрепление теоретических знаний осуществляется при выполнении лабораторных работ. Лабораторные работы выполняются с использованием табличного процессора (MSExcel, Open Office Calc). Результаты выполнения лабораторных работ студент показывает преподавателю в конце занятия.

При подготовке к лабораторным работам студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и формулы расчета, ответить на контрольные вопросы. Студент также обязан выполнить задания, отведенные на самостоятельное изучение и освоение. Результаты выполнения самостоятельных заданий по каждой теме представляется в виде отчета и защищаются. Отчет обязательно должен содержать: название темы лабораторной работы, постановку задачи, краткое описание применяемых математических моделей и методов, графики, таблицы с необходимыми пояснениями, анализ полученных данных и соответствующие выводы.

Индивидуальная работа студентов с преподавателем осуществляется в форме консультаций по тематике лекционного курса, текущих лабораторных заданий и самостоятельных работ.

К зачету допускаются только те студенты, которые посещали лекционные занятия, сдали все результаты выполнения лабораторных работ и задания, отведенные на самостоятельную работу.

Материалы, определяющие порядок и содержание промежуточных и итоговой аттестаций, включают:

- контрольные вопросы по темам дисциплины, вопросы на зачет;
- задания на лабораторные работы и для самостоятельного решения.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине разработан учебно-методический комплекс (УМК), находящийся в свободном доступе локальной сети Вуза по адресу: (\\led\litera\ ФИТ\ Кафедра информационных систем и управления \УМК).

Контрольные вопросы по темам дисциплины

1. Функции и принципы научного познания.
2. Объект, предмет, гипотеза научного исследования.
3. Структура и формы организации научного знания.
4. Системный подход в научных исследованиях.

5. Эволюция научной картины мира. Идеи синергетики.
6. Критерии выбора методов решения исследовательских задач.
7. Модельный подход в научных исследованиях.
8. Коэффициенты сравнения признаков в теории статистических уравнений зависимостей.
9. Понятие “отклонение” при составлении статистических уравнений зависимостей.
10. Коэффициент корреляции (расчетное уравнение; критерий принятия решения).
11. Индекс корреляции (расчетное уравнение; критерий принятия решения).
12. Коэффициент устойчивости связи при анализе статистических уравнений зависимостей (критерий принятия решения).
13. Структура общего оценивания качества статистических уравнений зависимостей.
14. Модели статистических уравнений однофакторных зависимостей.
15. Уравнение и смысл коэффициента b в статистических уравнениях однофакторной зависимости.
16. Общий подход к построению статистического уравнения многофакторной зависимости.
17. Уравнение и смысл коэффициента B в статистических уравнениях многофакторной зависимости.
18. Процедура оптимизации факторных признаков с помощью статистических уравнений зависимостей.
19. Процедура прогнозирования с помощью статистических уравнений зависимостей.
20. Проверка качества прогнозирования, проведенного на основе статистических уравнений зависимостей.

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

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка	наименование оценочного средства
4 семестр			
1.	Базовый модуль - освоение фундаментальных знаний по вопросам теории (общей методологии) научных исследований	ОК-7, ПК-24	ПР-2 контрольная работа
2.	Общий прикладной модуль – изучение методов, инвариантных по отношению к различным предметным областям исследования	ОК-7, ПК-24	ПР-4 рефераты
3.	Предметный блок или блок частных методов исследования (акцент делается на методы исследования в области информационных систем и технологий, прикладной информатики)	ОК-7, ПК-24	ПР-4 рефераты
4.	Частный прикладной блок (изучение исследовательских методов при решении “пограничных” проблем на стыке информатики и экономики, например, эконометрических методов)	ОК-7, ПК-24	ПР-3 эссе
5.	Расширенный прикладной блок (решение усложненных профессиональных задач с явно выраженной исследовательской направленностью)	ОК-7, ПК-24	ТС-1 программы компьютерного тестирования; ПР-6 отчеты по лаб. работам
6.	Зачет	ОК-7, ПК-24	

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Зачет

а) типовые вопросы (задания)

4 семестр (зачет)

Задание 1. Предметом курса “Основы научных исследований” является (продолжить высказывание)

Задание 2. Методология научного исследования есть учение (выбрать правильные ответы):

- А) о структуре научного исследования;
- Б) о методах научной деятельности;
- В) о логической организации научной деятельности;
- Г) о средствах и способах познания.

Задание 3. Дополните список компонентов, составляющих сложный системный процесс научного исследования:

- 1) выявление в существующем научном знании противоречий;
- 2) выделение и обоснование актуальной научной проблемы;
- 3) _____

Задание 4. Эмпирическая база научного исследования – это есть (продолжить высказывание)

Задание 5. Поясните смысл термина “критерий”, используемого в научных исследованиях:

Задание 6. Что означает слово “релевантный” по отношению к тому или иному методу исследования?

Задание 7. Продолжите список возможных продуктов научной деятельности:

- 1) знания;
- 2) _____

Задание 8. Критерии научности знания (вычеркнуть неверные ответы):

- А) обоснованность;
- Б) истинность;
- В) объем;
- Г) воспроизводимость;
- Д) занимательность;
- Е) системность.

Задание 9. Функции научного исследования:

- 1) наблюдение;
- 2) описание (продолжить список):
- 3) _____

Задание 10. Принципы научного исследования (выбрать верные ответы):

- А) принцип детерминизма;
- Б) принцип эволюции;
- В) принцип наглядности;
- Г) принцип неопределенности и дополнительности.

Задание 11. Структурные уровни научного знания (выбрать верные ответы):

- А) идеологический;
- Б) эмпирический;
- В) философский;
- Г) теоретический.

Задание 12. Формы организации научного знания (выбрать верные ответы)

- А) факт;
- Б) событие;
- В) понятие;
- Г) семинарское занятие;
- Д) эксперимент;
- Е) закон.

Задание 13. “Необходимый связующий пункт на пути от обнаружения научной проблемы к построению теории” – напишите, о каком понятии идет речь? _____

Задание 14. Критерии выбора методов решения научных проблем: 1) релевантность метода (его соответствие решаемым задачам исследования); 2) (продолжить перечень) _____

Задание 15. Разработка сценария – это метод исследования, связанный с ... (продолжить высказывание) _____

Задание 16. В регрессионном анализе проводится оценка статистической значимости найденных в исследовании параметров регрессии. Причина выполнения этого действия (выбрать верные ответы):

- А) неуверенность исследователя в полученных результатах;
- Б) стохастический характер параметров регрессии;
- В) повышение качества проведенного исследования.

Задание 17. Задача автокорреляционного анализа при исследовании динамических рядов заключается (выбрать верные ответы):

- А) в установлении степени зависимости последующих членов ряда от предыдущих;
- Б) в выявлении тенденции ряда;
- В) в установлении временного интервала зависимости последующих членов ряда от предыдущих.

Задание 18. Автокорреляционная функция временного ряда есть ... (продолжить высказывание) _____

Задание 19. Коррелограмма – это график зависимости ... (продолжить высказывание) _____

Задание 20. В регрессионных моделях используется понятие “коэффициент эластичности”. Его экономический смысл заключается в ... (закончить высказывание) _____

Задание 21. Цель применения в исследовательской практике критерия Г. Чоу (выбрать верный ответ):

- А) для оценки статистической значимости параметров регрессии;
- Б) для оценки качества регрессионной модели в целом;
- В) для выяснения возможности объединения двух статистических выборок в одну и дальнейшего рассмотрения единой регрессионной модели;
- Г) для выявления условий применения косвенного метода наименьших квадратов.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Для успешного использования языков программирования в практической деятельности

студент должен усвоить дисциплину в объеме тематического плана и получить практические навыки решения задач.

Удовлетворительным является уровень освоения дисциплины, при котором студент усваивает:

- теоретические сведения: лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; грамматические основы, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении, понятие, структуру и составляющие рынка программно-технических средств и информационных продуктов.

- практические навыки: грамотно комментировать содержание вопросов, связанных с решением профессиональных задач и методов решения научных проблем.

Хорошим является уровень освоения дисциплины, при котором студент дополнительно усваивает:

- теоретические сведения: гносеологические основы научных исследований; функции и принципы научного познания; структуру и формы организации научного исследования; идеи синергетики; теорию и практику выявления, измерения и количественного выражения взаимосвязей между экономическими явлениями, процессами, фактами; этапы комплексного анализа связей между переменными экономическими величинами путем построения парных и множественных статистических уравнений зависимостей.

- практические навыки: формулировать и аргументировать актуальность проблемы исследования; определять объект и предмет исследования; формулировать цель (строить “дерево целей”) и задачи научного исследования; выбирать методы решения исследовательских задач в условиях неопределенности; создавать эмпирическую и теоретическую базы научного исследования; осуществлять научное наблюдение и проводить экспериментальную работу

Отличным является уровень освоения дисциплины, при котором студент показывает знакомство с дополнительной литературой и способность применять полученные знания при решении практических задач.

в) описание шкалы оценивания

Критерий оценки на зачете складывается из следующих показателей:

- уровень усвоения теоретических знаний, показанный при ответе на вопросы;

- уровень практических навыков, контролируемый качеством выполнения лабораторных работ.

«Зачтено» - выставляется студенту:

- который твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности;
- который показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, знакомство с дополнительной литературой; за способность студента уверенно применять полученные знания при планировании своей текущей или будущей профессиональной деятельности.

«Незачтено» - выставляется студенту:

- показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускающему в ответе или в решении задач грубые ошибки;
- который, не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при планировании своей профессиональной деятельности.

6.2.2. Оценочные средства для текущего контроля

а) типовые задания (вопросы)

Четвертый семестр

1. Функции и принципы научного познания.
2. Объект, предмет, гипотеза научного исследования.
3. Структура и формы организации научного знания.
4. Системный подход в научных исследованиях.
5. Эволюция научной картины мира. Идеи синергетики.
6. Критерии выбора методов решения исследовательских задач.
7. Модельный подход в научных исследованиях.
8. Коэффициенты сравнения признаков в теории статистических уравнений зависимостей.
9. Понятие “отклонение” при составлении статистических уравнений зависимостей.
10. Коэффициент корреляции (расчетное уравнение; критерий принятия решения).
11. Индекс корреляции (расчетное уравнение; критерий принятия решения).
12. Коэффициент устойчивости связи при анализе статистических уравнений зависимостей (критерий принятия решения).
13. Структура общего оценивания качества статистических уравнений зависимостей.
14. Модели статистических уравнений однофакторных зависимостей.
15. Уравнение и смысл коэффициента b в статистических уравнениях однофакторной зависимости.
16. Общий подход к построению статистического уравнения многофакторной зависимости.
17. Уравнение и смысл коэффициента B в статистических уравнениях многофакторной зависимости.
18. Процедура оптимизации факторных признаков с помощью статистических уравнений зависимостей.
19. Процедура прогнозирования с помощью статистических уравнений зависимостей.
20. Проверка качества прогнозирования, проведенного на основе статистических уравнений зависимостей.

Вопросы для защиты работ лабораторного практикума по ОНИ

1. Какую величину статистического ряда исследователь называет базой для сравнения?
2. Какое отношение мы называем коэффициентом сравнения в статистическом ряду?
3. Когда базовое значение в ряду признака выбирается по минимуму? По максимуму?
4. Какая величина окончательно принимается за основу построения статистического уравнения зависимостей?
5. Какова структура (общий вид) простейшего статистического уравнения зависимостей?
6. Как рассчитать коэффициент парного статистического уравнения зависимостей?
7. Какова технология выбора базового значения в ряду результативного признака после того, как статистический ряд отранжирован по возрастанию фактора?
8. Какова технология построения статистического уравнения зависимостей в программе “Excel”?
9. Какие коэффициенты рассчитываются для проверки качества построенного статистического уравнения зависимостей?
10. Каковы критерии принятия решения о качестве построенного статистического уравнения зависимостей?
11. Какова последовательность выполнения действий по построению множественной модели статистических уравнений зависимостей?
12. Как находится коэффициент множественного статистического уравнения зависимостей.
13. Какова технология применения множественной модели для оптимизации факторов?
14. Какова технология для прогнозирования факторных признаков с помощью статистических уравнений зависимостей?

15. Какова технология прогнозирования результативного признака с помощью статистических уравнений зависимостей (два варианта: через прогнозы для факторов и непосредственное).

б) Краткая характеристика используемых оценочных средств

Оценочное средство	Критерии оценки	Шкала оценивания
Доклад	<p>Уровень овладения компетенциями ОК-7, ПК-24в т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полнота собранного теоретического контролируемого материала. • Свободное владение содержанием. • Умение соблюдать заданную форму изложения. • Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> • «отлично» - доклад содержит полную информацию по представляемой теме, основанную на обязательных литературных источниках и современных публикациях; выступление сопровождается качественным демонстрационным материалом (слайд-презентация, раздаточный материал); выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; точно укладывается в рамки регламента (7 минут). • «хорошо» - представленная тема раскрыта, однако доклад содержит неполную информацию по представляемой теме; выступление сопровождается демонстрационным материалом (слайд-презентация, раздаточный материал); выступающий ясно и грамотно излагает материал; аргументированно отвечает на вопросы и замечания аудитории, однако выступающим допущены незначительные ошибки в изложении материала и ответах на вопросы. • «удовлетворительно» - выступающий демонстрирует поверхностные знания по выбранной теме, имеет затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса; отсутствует сопроводительный демонстрационный материал. • «неудовлетворительно» - доклад не подготовлен либо имеет существенные пробелы по представленной тематике, основан на недостоверной информации, выступающим допущены принципиальные ошибки при изложении материала.
Дискуссия	<p>Уровень овладения компетенциями ОК-7, ПК-24в т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полнота знаний теоретического контролируемого материала. • Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией) 	<ul style="list-style-type: none"> • «зачтено» - если студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. • «незачтено» - отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

Оценочное средство	Критерии оценки	Шкала оценивания
Устный опрос	<p>Уровень овладения компетенциями ОК-7, ПК-24, в т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полнота знаний теоретического контролируемого материала 	<ul style="list-style-type: none"> • «зачтено» - если студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если студентом допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя. • «незачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.
Эссе	<p>Уровень овладения компетенциями ОК-7, ПК-24, в т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наличие полного и развернутого ответа; • Применение научной терминологии; • Применение полученных знаний и навыков. 	<ul style="list-style-type: none"> • «зачтено» - если студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы; может продемонстрировать применение теории на практике. Также оценка «зачтено» ставится, если студентом допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя. • «незачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.
Типовая задача	Уровень овладения компетенциями ОК-7, ПК-24	<ul style="list-style-type: none"> • 0 баллов – задание не выполнено; • 1 балл – содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию; • 2 балла – допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, выводы отсутствуют; • 3 балла – задание выполнено отчасти, допущены ошибки логического или фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы; • 4 балла – задание в целом выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера, сделаны выводы; • 5 баллов – задание выполнено, сделаны в целом корректные выводы.
Тест	<p>Уровень овладения компетенциями ОК-7, ПК-24, в т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полнота знаний теоретического контролируемого материала. • Количество правильных ответов. 	<ul style="list-style-type: none"> • «отлично» - процент правильных ответов 80-100%; • «хорошо» - процент правильных ответов 65-79,9%; • «удовлетворительно» - процент правильных ответов 50-64,9%; • «неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.

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

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, навыки владения вычислительной техникой и программными продуктами для решения практических задач по реинжинирингу бизнес-процессов, а также личные качества обучающегося формирования.

Настоящая рабочая программа предусматривает межсессионную аттестацию на 7, 13 и 17 неделе, написание реферата по выбранной теме и выполнение лабораторных работ предусмотренных рабочей программой. После выполнения лабораторных работ оформляет и сдает отчет.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (1 раз в неделю).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так первые четыре недели семестра идет накопление знаний по дисциплине, на проверку которых направлены такие оценочные средства как подготовка докладов, дискуссии, устный опрос, коллоквиум. Далее на пятой неделе семестра проводится контрольная работа, позволяющая оценить не только знания, но и умения студентов по их применению. В следующие девять недель семестра делается акцент на компонентах «уметь» и «владеть» посредством выполнения типовых задач с возрастающим уровнем сложности. На последних неделях семестра предусмотрены устные опросы и коллоквиума с практикоориентированными вопросами и заданиями. На заключительном практическом занятии проводится тестирование по дисциплине.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1.	Доклад, сообщение	Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика докладов выдается на первом занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. На подготовку дается одна неделя. Результаты озвучиваются на втором практическом занятии, регламент – 7 мин. на выступление. В	Темы докладов

		оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	
2.	Дискуссия	Осуществляется по итогам каждого доклада. Дискуссия - оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень тем для дискуссии
3.	Эссе	Организуется как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися по заданному разделу дисциплины. Служит формой не только проверки, но и повышения знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются отдельные темы и вопросы изучаемого курса, требующие самостоятельного изучения, а также рефераты, проекты и иные работы обучающихся. Во время проведения эссе оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практик знания.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4.	Контрольная работа	Осуществляется на практическом занятии по разделу 1 как средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа.	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Разноуровневые задачи и задания	Выполняются на практических занятиях по разделам второго семестра дисциплины в компьютерных классах с наличием языка программирования ABC- Pascal. Используются задачи следующего уровня: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.	Комплект типовых задач
6.	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
7.	Тест	Проводится на заключительном практическом занятии. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте - 20. Отведенное время на подготовку – 60 мин.	Фонд тестовых заданий
8.	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику	Комплект билетов к

	<p>учебного процесса. Экзамен проходит в форме собеседования по билету. Каждый билет включает два теоретических вопроса и одно практикоориентированное задание. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 20 мин.</p>	экзамену
--	---	----------

Критерий оценки на зачете складывается из следующих показателей:

- уровень усвоения теоретических знаний, показанный при ответе на вопросы по билету;
- уровень практических навыков, контролируемый качеством выполнения лабораторных работ.

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

а) основная учебная литература:

1. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415587>
2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415019>

б) дополнительная учебная литература:

1. Казаков, С. П. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / НФИ КемГУ. - Новокузнецк : РИО НФИ КемГУ, 2003. - 165 с.
2. Ишкова, Л. В. Основы научных исследований: общая методология и частные методы [Текст] : учебное пособие для организаторов научной работы, студентов, аспирантов / НФИ КемГУ. - Кемерово-М. : Российские университеты [и др.], 2005. - 251 с. - Гриф Сибирского УМО "Рекомендовано".

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

- Новая электронная библиотека – www.newlibrary.ru
- Российское образование (федеральный портал) – www.edu.ru
- Нехудожественная библиотека – www.nehudlit.ru
- Научная электронная библиотека www.e-library.ru
- Университетская информационная система www.uisrussia.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течении практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пункте 6.2.2. РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент – 7 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

Подготовка к контрольным мероприятиям

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории, коллоквиумов и контрольной работы. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос. При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам. Подготовка к коллоквиуму требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы научных исследований» широко используются информационные технологии такие как:

1. Чтение лекций с использованием учебного пособия
2. Проведение практических занятий на базе компьютерных классов с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office, языка программирования ABC Pascal, и среды разработки программ DELPHI.
3. Просмотр видео материалов.
4. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

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

Освоение дисциплины производится на базе мультимедийных учебных аудиторий НФИ КемГУ. Для проведения лекций и практических занятий необходим компьютер мультимедийный с прикладным программным обеспечением и периферийными устройствами:

- Проектор
- Средства для просмотра презентаций MS PowerPoint
- Программа для просмотра видео файлов

Для выполнения практических заданий дисциплины используются ПК в компьютерных классах 4 корпуса с наличием программ Microsoft Office, ABC Pascal, DELPHI.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика «Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся». Проведение занятий в интерактивной форме предусмотрено в рамках данной дисциплины в объеме 14 часов для студентов очной формы обучения.

- определение материальных средств, временных и пространственных условий осуществления познавательной деятельности студентов; планирование на основе оптимальных данных (при обучении основам научных исследований методом проектов на основе метода “case-study” важно наличие ПК для каждого студента);
- постановка проблем и задач, их анализ и организация дискуссий (интерактивный метод);
- актуализация знаний, умений, навыков и компетентностей в контексте изучаемых проблем (компетентностный подход);
- совместное со студентами планирование этапов работы на каждом занятии; использование технологии КТД (коллективной творческой деятельности) и работы в малых группах;
- побуждение (мотивация) студентов к творческому саморазвитию, применение дифференцированного подхода к определению графика продвижения студента к позитивному результату (индивидуально-ориентированное обучение);
- координация и взаимосвязь работы студентов и преподавателя (комментирование преподавателем работы студентов, вовлечение их в диалоги по обсуждению промежуточных результатов деятельности);
- поощрение, активизация самостоятельного поиска информации студентом;

- поэтапный контроль деятельности студентов, обсуждение критериев принятия решений на каждом этапе;
- анализ результатов деятельности студентов с оценкой степени их творческой активности и самостоятельности в этой деятельности;
- оценка мировоззренческой и нравственной значимости новых знаний;
- включение в образовательный процесс элементов развивающего и опережающего обучения;
- применение информационных систем и технологий;
- применение технических средств.

Сведения о разработке и утверждении рабочей программы дисциплины

Автор: Т.В. Бурнышева, к.т.н., доцент

*Макет рабочей программы дисциплины одобрен научно-методическим советом
(протокол № 8 от 09.04.2014 г.)*