МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-исследовательская работа в семестре

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **ИТ-предпринимательство**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12	часов
2	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
3	Всего контактной работы	14	14	часов
4	Самостоятельная работа	126	126	часов
5	Всего (без экзамена)	140	140	часов
6	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
			4.0	З.Е.

Контрольные работы: 4 семестр - 1
Зачет: 4 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 44483

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 318 от « 3 » 7 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного 11.08.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. АОИ ТУСУР _____ А. А. Ефимов

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО _____ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) _____ Ю. В. Морозова

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ А. А. Сидоров

Согласована на портале № 44483

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

практическое ознакомление студентов со всеми этапами научно-исследовательской работы

1.2. Задачи дисциплины

– - присвоение студентам навыков самостоятельной теоретической и экспериментальной работы;

– - ознакомление студентов с современными технологиями проведения научных исследований, техникой экспериментальных исследований, реальными условиями работы в научном (производственном) коллективе;

– - обучение работе с научной литературой, государственными и отраслевыми стандартами;

– - применение теоретических знаний на практике, составление рефератов и отчётов, решение отдельных теоретических задач;

– - подготовка и проведение экспериментов, представление результатов своей работы на семинарах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Учебно-исследовательская работа в семестре» (Б1.В.ОД.17) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Последующими дисциплинами являются: IT-маркетинг, Менеджмент, Экономика фирмы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования;

– ПК-19 умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** - сущность и значение информации в развитии современного общества; - основы проведения научно-исследовательских работ; - основы анализа рынка; - структуру и содержание научно-технических отчетов.

– **уметь** - анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе; - прогнозировать возможное их развитие в будущем; - логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - работать с информацией из различных источников; - проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ; - проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ; - готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований.

– **владеть** - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; - основными методами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Контактная работа (всего)	14	14
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	12	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	126	126

Согласована на портале № 44483

Подготовка к контрольным работам	16	16
Выполнение индивидуальных заданий	77	77
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	33	33
Всего (без экзамена)	140	140
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр					
1 Выбор темы и ее актуальность	6	2	58	64	ПК-17, ПК-19
2 Постановка задач исследования	6		68	74	ПК-17, ПК-19
Итого за семестр	12	2	126	140	
Итого	12	2	126	140	

5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Выбор темы и ее актуальность	Выбор темы учебно-исследовательской работы. Формирование основных положений научной работы. Знакомство с основными видами научных публикаций.	6	ПК-17, ПК-19
	Итого	6	
2 Постановка задач исследования	Планирование работы в рамках УИРС и методы исследования.Анализ научных трудов по теме УИРС.Подбор нормативно-правовых актов по теме исследования	6	ПК-17, ПК-19
	Итого	6	
Итого за семестр		12	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими)

Согласована на портале № 44483

и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин	
	1	2
Последующие дисциплины		
1 IT-маркетинг	+	+
2 Менеджмент	+	
3 Экономика фирмы	+	

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	СРП	КСР	Сам. раб.	
ПК-17	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Проверка контрольных работ, Зачет, Тест
ПК-19	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Проверка контрольных работ, Зачет, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
4 семестр			
1	Контрольная работа	2	ПК-17, ПК-19
Итого		2	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Согласована на портале № 44483

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Выбор темы и ее актуальность	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	18	ПК-17, ПК-19	Зачет, Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	32		
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	58		
2 Постановка задач исследования	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	15	ПК-17, ПК-19	Зачет, Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	45		
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	68		
	Выполнение контрольной работы	2	ПК-17, ПК-19	Контрольная работа
Итого за семестр		126		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		130		

10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Дрещинский, В.А. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебник для бакалавриата и магистратуры / В.А. Дрещинский. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/81D0AA80-6C26-4EC1-8AC5-5CE20B074D26/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy (дата обращения: 11.09.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Мельников, В. П. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/A79CE764-AFD5-44BB-A8D5-092D34BAC05D/issledovanie-sistem-upravleniya (дата обращения: 11.09.2018).

Согласована на портале № 44483

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Ефимов А.А. Учебно-исследовательская работа в семестре [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. А. Ефимов. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 11.09.2018).

2. Ефимов А.А. Учебно-исследовательская работа в семестре : электронный курс. / А.А. Ефимов. – Томск ТУСУР, ФДО, 2018. Доступ из личного кабинета студента.

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh (со свободным доступом)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- КонсультантПлюс (с возможностью удаленного доступа)

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;

Согласована на портале № 44483

- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. К какому виду можно отнести научные исследования, если применять метод эксперимента?

1.1 концептуальные
1.2 теоретико-экспериментальные
1.3 фантомные
1.4 гармонические

2 Что позволит выполнить исследователю применение метода анализа в своей деятельности?

2.1 мысленное отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления
2.2 реальное или мысленное разделение объекта на составные части
2.3 установить общие свойства и признаки предмета, тесно связанные с абстрагированием
2.4 установить несвойственные признаки предмета исследования

Согласована на портале № 44483

3 Что должно быть выполнено при необходимости получения адекватности модели?
3.1 наличие нормативно-технической документации
3.2 совпадение свойств модели и соответствующих свойств моделируемого объекта
3.3 проверка соответствия модели реальной системе
3.4 совпадение выдаваемых параметров функционирования сравниваемых объектов

4 Что не включают в этапы эксперимента при его планировании?
4.1 уточнение условий проведения эксперимента
4.2 изменения входных параметров
4.3 составление плана и проведение эксперимента
4.4 установление цели эксперимента

5 Как можно охарактеризовать комплекс мероприятий, направленных на эффективную постановку опытов?
5.1 выявление и выбор входных и выходных параметров
5.2 планирование эксперимента
5.3 изучение закономерности случайных явлений.
5.4 стратегия повышения эффективности

6 Что из перечисленного не является задачей эксперимента?
6.1 формирование компонентов системы эксперимента
6.2 обработка и анализ результатов в соответствии с целями и задачами исследования по выбранным критериям.
6.3 разработка методик формирующего эксперимента
6.4 конкретизация проблемы на основе изучения связанной с ней научной литературы

7 Какую особенность необходимо учитывать при проведении эксперимента, если необходимо получить наиболее достоверные результаты?
7.1 обеспечивается высокая точность результатов
7.2 условия деятельности испытуемых не соответствуют реальности
7.3 активное вмешательство экспериментатора
7.4 испытуемые знают, что они являются объектами исследования

8 Какой метод исследования наиболее подходит для случаев, когда необходимо получить информацию о некоторой системе через проведение эксперимента с достаточно точным описанием реальной системы?
8.1 агентное моделирование
8.2 системная динамика
8.3 имитационное моделирование
8.4 дискретно-событийное моделирование

9 Какой критерий определяет рассматриваемое физическое явление, составленное из размерных физических параметров?
9.1 критерий подобия
9.2 Критерий схожести
9.3 Критерии аналогии
9.4 Критерий моделирования

10 Какая последовательность этапов верная при планировании проведения исследования?
10.1 систематизация/сбор информации; постановка проблемы, разработка гипотезы; выбор методики исследования и разработка плана; проведение исследования; оформление результатов.
10.2 постановка проблемы, разработка гипотезы; систематизация/сбор информации; выбор методики исследования и разработка плана; проведение исследования; оформление результатов.

Согласована на портале № 44483

10.3 выбор методики исследования и разработка плана; постановка проблемы, разработка гипотезы; проведение исследования; систематизация/сбор информации; оформление результатов.

10.4 разработка гипотезы; проведение исследования; постановка проблемы, систематизация/сбор информации; оформление результатов.

11 Для достижения каких целей исследователь выберет физическое моделирование как метод экспериментального изучения объектов?

11.1 для изучения различных физических явлений, основанных на их физическом подобии.

11.2 для воссоздания объекта на программном продукте

11.3 для исследования объектов познания на их статистических моделях;

11.4 для патентования результата исследования

12 Что можно отнести к задачам теоретического исследования?

12.1 обобщение результатов исследования, нахождение общих закономерностей

12.2 накопление информации,

12.3 архивирование результатов

12.4 разработка задания рабочей группе

13 Какой вид научного исследования необходимо применить если требуется выполнить сложный познавательный процесс, в ходе которого подтверждаются или опровергаются научные гипотезы, выявляются новые закономерности и т.п.?

13.1 дидактический

13.2 документально просветительский

13.3 теоретический

13.4 эмпирический

14 Что необходимо выполнить для того, чтобы процесс считался научным исследованием?

14.1 фиксирование события или явления, которые являются основанием для заключения или подтверждения чего либо

14.2 выполнение процесса или фиксирование явления, порождающие проблемную ситуацию и избранное для изучения

14.3 проведение целенаправленного познания, результаты которого будут выступать в виде системы понятий, законов и теорий

14.4 проведение серии действия, направленных на решение задач по устранению проблемной ситуации

15 Если считать, что Солнце – рядовая звезда нашей Галактики, в которой порядка 100 млрд. таких же звезд и у них много общего: огромные массы, высокая температура, определенная светимость, спектр излучения и т.д., у них есть спутники – планеты. На основе какого метода теоретического исследования можно сделать заключение, что кроме нашей Галактики - есть еще иные обитаемые миры?

15.1 синтез

15.2 абстрагирование

15.3 аналогия

15.4 формализация

16. Какая результирующая форма научного творчества используется исключительно для оценки работ других ученых?

16.1 Монография

16.2 Реферат

16.3 Диссертация

16.4 Курсовая работа

17. Какой метод позволяет в процессе исследования объединять различных стороны или

Согласована на портале № 44483

части предмета в единое целое?

17.1 индукция
17.2 дедукция
17.3 анализ
17.4 синтез

18. Какой метод позволяет в процессе исследования проводить целенаправленное изучение предметов, опираясь в основном на данные органов чувств?

18.1 Анализ.
18.2 Эксперимент.
18.3 Наблюдение.
18.4 Сравнение.

19. При использовании какого метода исследования производится организация ситуации исследования и возможность её контролировать?

19.1 Наблюдение.
19.2. Эксперимент.
19.3. Анкетирование.
19.4. Все варианты верны.

20. Какой метод исследования позволяет развернуто либо кратко выражать свое видение на поставленные исследователем вопросы?

20.1 Интервью.
20.2 Тестирование.
20.3. Изучение документов.
20.4. Эксперимент

14.1.2. Темы индивидуальных заданий

1. Оценка интеллектуальной собственности: содержание, назначение, методы, сравнения, расчеты.
2. Точка безубыточности проекта и ценообразование. Расчет в различных вариациях рыночных бизнес-моделей.
3. Организация и управление проектом «процесс продвижения ППО» (выбрать конкретное направление, провести системное описание, жизненный цикл, моделирование, расчеты).
4. Организация и управление проектом «процесс создания ППО».
5. Бизнес-план «ИТ-проект»: структура, назначение. Стратегии коммерциализации разработок (миссия, цель, задачи, защита ИС, способы продвижения, производственный путь, план привлечения инвестиций, риски), ёмкость рынка, сегмент, аналоги и конкуренты, прогнозы объема продаж и т.д.
6. Информационные технологии в маркетинге программного обеспечения: применение, сравнение, разработка, обоснование необходимости. Язык HTML и технологии Idef.
7. ИТ-Аутсорсинг: проблемы, состояние, перспективы. Организация и развитие бизнеса (на примере планируемых или существующих проектов).

14.1.3. Зачёт

1. Порядок раскрытия и обоснования актуальность тематики исследования
2. Этапы и содержание выявления проблемных зоны по теме исследования
3. Этапы формирования задач исследования и план необходимых работ
4. Показать применяемые методы исследования и раскрыть их суть
5. Порядок раскрытия предполагаемой новизны и практической значимости результата
6. Основные правила оформления отчет по стандарту ТУСУР
7. Этапы исследовательской работы и их содержание
8. Способы определения актуальности
9. Порядок проведения обзора и анализа литературы
10. Описать выбор теоретических механизмов (приемов и способов) решения задач, их описание

Согласована на портале № 44483

11. Порядок исследование опыта решения аналогичных задач

12. Порядок разработки алгоритмов (функциональных моделей), исследование субъектов, вовлеченных в процесс

13. Порядок постановки экспериментов (тестирование), обоснование результатов и прогнозирование

14. Правила формулирования выводов и оценки полученных результатов

15. Алгоритм выявления сильных и слабых сторон существующих решений

16. Правила проектирования альтернатив решения

17. Правила формулирования функциональных, технических, технологических, организационных и иных предложений

18. Обосновать необходимость и значимость исследовательской деятельности

19. Место и роль исследовательской деятельности в системе развития научно-технических проектов

20. Профессиональные компетенции, необходимые для эффективного занятия исследовательской деятельностью

14.1.4. Темы контрольных работ

1. поиск информации в обоснование актуальности;

2 подбор и анализ литературы по теме;

3. описание процесса исследования;

4. выбор теоретических механизмов (приемов и способов) решения задач, их описание, исследование опыта решения аналогичных задач;

5. проведение исследований в предметной области;

6. разработке алгоритмов (функциональных моделей);

7. постановке экспериментов (тестирование), обоснование результатов и прогнозирование;

8. формулирование выводов и оценке полученных результатов, обсуждение (анализ) результатов исследования.

14.1.5. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями

Согласована на портале № 44483

здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Согласована на портале № 44483