МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____П.В. Сенченко
«23» _____12_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНО-ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (УПД-1)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **3**
Семестр: **6**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
Самостоятельная работа	128	128	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
		4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	6	
Контрольные работы	6	1

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 74837

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование и развитие навыков учебно-проектной деятельности в рамках подготовки к написанию выпускной квалификационной работы, а также создание основы для применения знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

1. Углубление теоретических знаний по направлению подготовки, формирование научных взглядов студентов.
2. Овладение современными методами научного исследования.
3. Развитие практических навыков самостоятельного поиска научной информации, работы с нормативно-правовыми актами.
4. Приобретение умения анализировать результаты исследования и формулировать выводы и рекомендации.
5. Приобретение навыков составления отчетов по проделанной работе.
6. Развитие способности представления докладов с презентациями перед широкой аудиторией.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Модуль дисциплин: Модуль технологического предпринимательства (minor).
Индекс дисциплины: Б1.В.02.ДВ.01.02.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		
ПКР-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПКР-5.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно технических отчетов.	Знает современные зарубежные и отечественные офисные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению технических отчетов
	ПКР-5.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты.	Умеет готовить презентации докладов на студенческие конференции и оформлять научные отчеты
	ПКР-5.3. Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях.	Имеет навыки по подготовке статей и докладов на студенческие научно-технические конференции

Согласована на портале № 74837

ПКР-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПКР-10.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное).	Знает современные технологии разработки ПО на основе геоинформационных технологий и технологий баз данных
	ПКР-10.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО.	Умеет использовать современные технологии разработки ПО для создания фактографических и документальных систем
	ПКР-10.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО.	Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО для создания геоинформационных систем разного уровня масштабирования и систем на основе баз данных
ПКС-1. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКС-1.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения на основе методологий семейства IDEF
	ПКС-1.2. Умеет разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения	Умеет разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения на базе методологий IDEF0 и IDEF1x
	ПКС-1.3. Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения на основе методологий IDEF0 и IDEF1x

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		6 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	12	12
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10
Контрольные работы	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	128	128
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	110	110

Согласована на портале № 74837

Подготовка к контрольной работе	18	18
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
6 семестр					
1 Определение темы исследования. Планирование работ в рамках УПД-1	2	2	30	34	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
2 Проведение работы в рамках учебно-проектной деятельности		2	34	36	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
3 Проведение эмпирических исследований проблемной области		4	34	38	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
4 Анализ результатов работы. Защита отчета о выполнении (этапа) проекта		2	30	32	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
Итого за семестр	2	10	128	140	
Итого	2	10	128	140	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	СРП, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
1 Определение темы исследования. Планирование работ в рамках УПД-1	Терминология научного познания; разработка плана-проспекта исследований	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
2 Проведение работы в рамках учебно-проектной деятельности	Характеристика используемых методов исследования, разработка логической структуры исследования и сбора информации, порядок ее первичной обработки и формализации	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
3 Проведение эмпирических исследований проблемной области	Проведение эмпирических исследований, обработка и обобщение результатов	4	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	4	

Согласована на портале № 74837

4 Анализ результатов работы. Защита отчета о выполнении (этапа) проекта	Подведение итогов проекта. Правила подготовки презентаций и отчетов	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
Итого за семестр		10	
Итого		10	

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
Итого за семестр		2	
Итого		2	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

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

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
6 семестр				
1 Определение темы исследования. Планирование работ в рамках УПД-1	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	26	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	30		
2 Проведение работы в рамках учебно-проектной деятельности	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	28	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	6	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	34		

Согласована на портале № 74837

3 Проведение эмпирических исследований проблемной области	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	30	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	34		
4 Анализ результатов работы. Защита отчета о выполнении (этапа) проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	26	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	30		
Итого за семестр		128		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		132		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
ПКР-5	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование
ПКР-10	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование
ПКС-1	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 221 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/437120.

7.2. Дополнительная литература

1. Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/147451.

7.3. Учебно-методические пособия

Согласована на портале № 74837

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Карасева, О. А. Управление проектами : учебное пособие / О. А. Карасева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 99 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/142583.

2. Усынин, М. В. Непрерывная учебно-проектная деятельность : учебное пособие / М. В. Усынин. — Челябинск : МИДИС, 2019. — 52 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/300746.

7.3.2. 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.

7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Сидоров А.А., Синчинова Л.И. Учебно-проектная деятельность (УПД-1) [Электронный ресурс]: электронный курс/ Сидоров А.А., Синчинова Л.И. - Томск: ФДО, ТУСУР, 2020 (доступ из личного кабинета студента) .

7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

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

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Согласована на портале № 74837

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

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.3. 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 зрения** 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.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Определение темы исследования. Планирование работ в рамках УПД-1	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 74837

2 Проведение работы в рамках учебно-проектной деятельности	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Проведение эмпирических исследований проблемной области	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Анализ результатов работы. Защита отчета о выполнении (этапа) проекта	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Согласована на портале № 74837

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Какой элемент издания, содержащего ваш отчет, будет содержат план изложения темы отчета, являться своего рода путеводителем?
   1) оглавление
   2) аннотация
   3) резюме
   4) форзац
2. Какой элемент подготовленного вами отчета подводит итог, сообщает краткие выводы исследования?
   1) послесловие
   2) предисловие
   3) оглавление
   4) аннотация
3. Какому из перечисленных требований гипотеза, выдвигаемая вами в ходе исследования, может не удовлетворять?
   1) быть полезной
   2) быть проверяемой
   3) содержать предположение
   4) быть логически непротиворечивой
4. Какой этап процесса вашего исследования следует после формулирования гипотезы, целей и задач исследования?
   1) определение методов
   2) написание отчета
   3) постановка экспериментов
   4) публикация результатов
5. Как называется периодическое издание, в котором вы можете опубликовать свой отчет, выходящее не реже двух раз в год и не чаще одного раза в неделю, подчиненное интересам определенного круга читателей, имеющее постоянное название, одинаковое оформление и ежегодную сквозную нумерацию?

Согласована на портале № 74837

1) журнал
2) препринт
3) монография
4) информационный вестник

6. Какую роль играет журнал, как периодическое издание, в научных коммуникациях?
   1) является средством апробации результатов научных исследований
   2) является свободной трибуной без гендерных различий
   3) позволяет сравнивать теории различных школ и направлений
   4) дает дополнительную возможность заработка исследователям
7. Что относится к одному из преимуществ препринта, особенно важного для начинающих авторов и что может повлиять на ваш выбор данной формы издания?
   1) отсутствие ограничения по объему
   2) нет ограничения по тематике
   3) нет ограничения по языку публикации
   4) нет ограничения по наличию графического материала
8. О каком вкладе в науку будет свидетельствовать ваша диссертация?
   1) личном
   2) члена научного коллектива
   3) оригинальном
   4) обоснованном
9. На какой максимальный объем произведения печати, называемого Брошюра, следует ориентироваться?
   1) 50 страниц
   2) 30 страниц
   3) 70 страниц
   4) не ограничен
10. К какому типу программных систем будет относиться разрабатываемая вами система регистрации клиентов банка?
    1) Фактографическая
    2) Документальная
    3) Диалоговая
    4) Интерактивная
11. Какой масштаб картографического материала вы будете использовать в качестве основного источника пространственных данных при создании геоинформационной системы электронного генплана промышленного предприятия?
    1) 1:500
    2) 1:2000
    3) 1:4000
    4) 1:1000
12. Какое представление пространственных данных территории наряду с растровым, регулярно-ячеистым и квадротомическим является наиболее универсальными и употребительными из моделей пространственных данных ГИС?
    1) векторное
    2) графическое
    3) сетевое
    4) послойное
13. Какая форма представления пространственных данных обеспечит наиболее полную информационную безопасность при их удаленной загрузке?
    1) растровая;
    2) векторная;
    3) размеченный текст;
    4) триангуляционная.
14. Какой вид обработки сообщения наиболее повысит степень информационной безопасности при его передаче в сети Интернет?
    1) шифрование;
    2) кодирование;
    3) разметка;

Согласована на портале № 74837

4) сжатие.

15. Какой формат файлов наиболее продуктивен при формировании электронной карты муниципальной ГИС?
    1) shp- файлы
    2) kml-файлы
    3) jpeg-файлы
    4) tiff-файлы
16. Для чего изначально предназначены языки разметки электронных документов на основе стандарта SGML?
    1) структуризации размечаемых текстов;
    2) сохранения единства внешнего представления документов на разных устройствах
    3) создания веб-сайтов;
    4) быстрого взаимодействия в интернете.
17. Какие карты, наряду с топографическими, главный источник пространственновременных данных для обеспечения анализа территориальных процессов в ГИС региона?
    1) тематические;
    2) физические;
    3) контурные;
    4) тепловые.
18. Что вы будете вкладывать в понятие транзакция при создании системы работы с базами данных?
    1) Основная логическая единица размеченного документа
    2) Основной этап процесса тиражирования данных
    3) Неделимая технологическая цепочка передачи сообщения
    4) Неделимая последовательность операций над базой данных
19. Какую основную конструкцию языка разметки необходимо использовать для выделения структурных единиц размечаемого документа в процессе разработки определения типа документа?
    1) элемент
    2) объект
    3) атрибут
    4) тег
20. Создавая функциональную модель автоматизируемого процесса, чем Вы будете обозначать действия, для автоматизации которых возможно использование компьютера?
    1) блоками
    2) дугами
    3) узлами
    4) диаграммами

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

1. Какой из методов вы бы не стали использовать для сбора требований от заинтересованных сторон?
    а) собеседование
    б) мозговой штурм
    в) наблюдение за работой
    г) деловая игра
2. Какими объектами Вы будете представлять документы, как основу потенциальной базы данных, при создании функциональной модели документооборота организации?
    1) дугами
    2) блоками
    3) диаграммами
    4) узлами
3. Что нужно сделать с проектом в рамках построения WBS-структуры?
    а) декомпозировать
    б) классифицировать

Согласована на портале № 74837

в) установить связи между задачами
г) определить последовательность задач

4. При работе с рисками проекта менеджер проекта принимает решение обратиться в страховую компанию с целью страхования на случай мошенничества с электронными платежными документами, модификации ПО с целью хищения денежных средств. К какой стратегии относятся его действия?
   а) уклонение от риска
   б) передача риска
   в) снижение риска
   г) принятие риска
5. Менеджер проекта занимается идентификацией рисков проекта. Какую формулировку рисков из предложенных вы бы посоветовали ему выбрать?
   а) Задержки согласования акта приема-передачи.
   б) Если Заказчик задержит подписание акта приема-передачи по этап, то мы получим оплате позже плана.
   в) Если Заказчик задержит подписание акта приема-передачи по этапу больше, чем на неделю, мы получим оплату последних числах календарного года, что существенно увеличит сумму налоговых отчислений.
   г) Если Заказчик задержит подписание акта приема-передачи по этапу больше, чем на неделю, у нас существенно возрастут налоги.
6. Какой элемент издания, содержащего ваш отчет, будет содержат план изложения темы отчета, являться своего рода путеводителем?
   а) оглавление
   б) аннотация
   в) резюме
   г) форзац 2
7. Какой элемент подготовленного вами отчета подводит итог, сообщает краткие выводы исследования?
   а) послесловие
   б) предисловие
   в) оглавление
   г) аннотация 3
8. Какому из перечисленных требований гипотеза, выдвигаемая вами в ходе исследования, может не удовлетворять?
   а) быть полезной
   б) быть проверяемой
   в) содержать предположение
   г) быть логически непротиворечивой
9. Какой этап процесса вашего исследования следует после формулирования гипотезы, целей и задач исследования?
   а) определение методов
   б) написание отчета
   в) постановка экспериментов
   г) публикация результатов 5.
10. Как называется периодическое издание, в котором вы можете опубликовать свой отчет, выходящее не реже двух раз в год и не чаще одного раза в неделю, подчиненное интересам определенного круга читателей, имеющее постоянное название, одинаковое оформление и ежегодную сквозную нумерацию?
    а) журнал
    б) препринт
    в) монография
    г) информационный вестник

9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Учебно-проектная деятельность (УПД-1)

1. Какую роль играет журнал, как периодическое издание, в научных коммуникациях?
   1) является средством апробации результатов научных исследований

Согласована на портале № 74837

2) является свободной трибуной без гендерных различий
3) позволяет сравнивать теории различных школ и направлений
4) дает дополнительную возможность заработка исследователям

2. Что относится к одному из преимуществ препринта, особенно важного для начинающих авторов и что может повлиять на ваш выбор данной формы издания?
1) отсутствие ограничения по объему
2) нет ограничения по тематике
3) нет ограничения по языку публикации
4) нет ограничения по наличию графического материала

3. О каком вкладе в науку будет свидетельствовать ваша диссертация?
1) личном
2) члена научного коллектива
3) оригинальном
4) обоснованном

4. На какой максимальный объем произведения печати, называемого Брошюра, следует ориентироваться?
1) 50 страниц
2) 30 страниц
3) 70 страниц
4) не ограничен

5. К какому виду можно отнести научные исследования, если применять метод эксперимента?
1) концептуальные
2) теоретико-экспериментальные
3) фантомные
4) гармонические

6. Что позволит выполнить исследователю применение метода анализа в своей деятельности?
1) мысленное отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления
2) реальное или мысленное разделение объекта на составные части
3) установить общие свойства и признаки предмета, тесно связанные с абстрагированием
4) установить несвойственные признаки предмета исследования

7. Что не включают в этапы эксперимента при его планировании?
1) уточнение условий проведения эксперимента
2) изменения входных параметров
3) составление плана и проведение эксперимента
4) установление цели эксперимента

8. Как можно охарактеризовать комплекс мероприятий, направленных на эффективную постановку опытов?
1) выявление и выбор входных и выходных параметров
2) планирование эксперимента
3) изучение закономерности случайных явлений.
4) стратегия повышения эффективности

9. Что из перечисленного не является задачей эксперимента?
1) формирование компонентов системы эксперимента
2) обработка и анализ результатов в соответствии с целями и задачами исследования по выбранным критериям.
3) разработка методик формирующего эксперимента
4) конкретизация проблемы на основе изучения связанной с ней научной литературы

10. Какую особенность необходимо учитывать при проведении эксперимента, если необходимо получить наиболее достоверные результаты?
1) обеспечивается высокая точность результатов
2) условия деятельности испытуемых не соответствуют реальности
3) активное вмешательство экспериментатора
4) испытуемые знают, что они являются объектами исследования

9.2. Методические рекомендации

Согласована на портале № 74837

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 осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – 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, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. 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;

Согласована на портале № 74837

– 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 процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 74837

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 6 от «10» 12 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22-bda1-21376d739cfc

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Согласовано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. АОИ	Л.И. Синчинова	Разработано, 90a7608e-274c-45a6-b9cf-2c55c524e3f0
Доцент, каф. АОИ	О.И. Жуковский	Разработано, 78340912-ae45-4b08-b446-78000775e08f

Согласована на портале № 74837