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
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-проектная деятельность (УПД-4)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **ИТ-предпринимательство**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	72	72	часов
2	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
3	Самостоятельная работа	72	72	часов
4	Всего (без экзамена)	144	144	часов
5	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Зачёт с оценкой: 7 семестр

Томск

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Согласована на портале № 52677

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 332 от «10» 12 2019 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 №_____.

Разработчики:

Доцент каф. АОИ _____ А. А. Ефимов

Старший преподаватель каф. АОИ _____ Е. А. Янченко

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ А. А. Сидоров

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ _____ Н. Ю. Салмина

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ А. А. Сидоров

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизации обработки информации (АОИ) _____ А. А. Сидоров

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ Н. Ю. Салмина

Согласована на портале № 52677

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

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

– углубление теоретических знаний по направлению подготовки, формирование научных взглядов студентов;
– овладение современными методами научного исследования;
– развитие практических навыков самостоятельного поиска научной информации;
– приобретение умения анализировать результаты исследования и формулировать выводы и рекомендации;
– приобретение навыков составления отчетов по проделанной работе;
– развитие способности представления докладов с презентациями перед широкой аудиторией.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Учебно-проектная деятельность (УПД-4)» (Б1.В.03.ДВ.04.02) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Education design, Основы проектной деятельности, Управление проектами, Учебно-проектная деятельность (УПД-1), Учебно-проектная деятельность (УПД-2), Учебно-проектная деятельность (УПД-3).

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-14 умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами ;

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 естественно-научных 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
		7 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Практические занятия	72	72
Самостоятельная работа (всего)	72	72

Согласована на портале № 52677

Подготовка к практическим занятиям, семинарам	72	72
Всего (без экзамена)	144	144
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	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	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
7 семестр				
1 Практическое решение задач исследовательской работы	72	72	144	ПК-14
Итого за семестр	72	72	144	
Итого	72	72	144	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин
	1
Предшествующие дисциплины	
1 Education design	+
2 Основы проектной деятельности	+
3 Управление проектами	+
4 Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	+
5 Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	+
6 Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	+
Последующие дисциплины	
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Согласована на портале № 52677

представлено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	Прак. зан.	Сам. раб.	
ПК-14	+	+	Защита отчета, Тест, Отчет по практическому занятию, Зачёт с оценкой

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Практическое решение задач исследовательской работы	Разработка практических рекомендаций по решению проблемы	18	ПК-14
	Оформление научной публикации на основании требований журнала	18	
	Составление отчета о проделанной работе	18	
	Подготовка презентации результатов семестровой работы	18	
	Итого	72	
Итого за семестр		72	

9. Самостоятельная работа

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

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
7 семестр				
1 Практическое решение задач исследовательской работы	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	72	ПК-14	Зачёт с оценкой, Защита отчета, Отчет по практическому занятию, Тест
	Итого	72		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

Согласована на портале № 52677

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
7 семестр				
Зачёт с оценкой			30	30
Защита отчета			10	10
Отчет по практическому занятию	5	15	10	30
Тест	10	10	10	30
Итого максимум за период	15	25	60	100
Нарастающим итогом	15	40	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

Согласована на портале № 52677

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/479051 (дата обращения: 27.09.2021).

2. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/471112 (дата обращения: 27.09.2021).

12.2. Дополнительная литература

1. Зуб, А. Т. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/469084 (дата обращения: 27.09.2021).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Учебно-исследовательская работа студентов [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы для студентов направления «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата) / А. А. Ефимов - 2018. 18 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8349 (дата обращения: 27.09.2021).

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. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru
2. Научно-образовательный портал ТУСУР: https://edu.tusur.ru
3. Справочно-правовая система ГАРАНТ: www.garant.ru
4. Справочно-правовая система КонсультантПлюс: www.consultant.ru

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 для практических занятий

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

Согласована на портале № 52677

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 407 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-2320 4x3.0 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб;
- Проектор Optoma Ex632.DLP;
- Экран для проектора;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Google Chrome, Open Source
– Microsoft Office 2013 Standard
– Mozilla Firefox, GNU LGPL
– PDF-XChange Editor, свободно распространяемое ПО
– Система ГАРАНТ, каф. АОИ

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 409 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E6550 2x2.3 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 250 Гб;
- Проектор Optoma Ex632.DLP;
- Экран для проектора;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Google Chrome, Open Source
– Microsoft Office 2010 Standard
– Mozilla Firefox, GNU LGPL
– PDF-XChange Editor, свободно распространяемое ПО
– Система ГАРАНТ, каф. АОИ

Компьютерный класс № 1

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 428 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-9600K 6x3.7ГГц, ОЗУ – 16 Гб, жесткий диск SSD – 250 Гб – 15 шт.;
- Персональный компьютер Intel Core i5-9500 6x3,0ГГц, ОЗУ – 16 Гб, жесткий диск SSD – 500 Гб – 1 шт.;
- Проектор Epson EB-982W;
- Экран для проектора;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Google Chrome, Open Source
– Microsoft Office 2010 Standard

Согласована на портале № 52677

– Mozilla Firefox, GNU LGPL
– PDF-XChange Editor, свободно распространяемое ПО
– Система ГАРАНТ, каф. АОИ

Компьютерный класс № 2

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 430 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-9600K 6x3.7ГГц, ОЗУ – 16 Гб, жесткий диск SSD – 250 Гб – 25 шт.;
- Персональный компьютер Intel Core i5-9500 6x3.0ГГц, ОЗУ – 16 Гб, жесткий диск SSD – 500 Гб – 1 шт.;
- Проектор Epson EB-982W;
- Экран для проектора;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Google Chrome, Open Source
– Microsoft Office 2010 Standard
– Mozilla Firefox, GNU LGPL
– PDF-XChange Editor, свободно распространяемое ПО
– Система ГАРАНТ, каф. АОИ

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 432а ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-3330 4x3.0 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб;
- Магнитно-маркерная доска.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Google Chrome, Open Source
– Microsoft Office 2010 Standard
– Mozilla Firefox, GNU LGPL
– PDF-XChange Editor, свободно распространяемое ПО
– Система ГАРАНТ, каф. АОИ

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 432а ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-3330 4x3.0 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб;
- Магнитно-маркерная доска.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Согласована на портале № 52677

Программное обеспечение:
- Google Chrome, Open Source
- Microsoft Office 2010 Standard
- Mozilla Firefox, GNU LGPL
- PDF-XChange Editor, свободно распространяемое ПО
- Система ГАРАНТ, каф. АОИ

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.;
- 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 эксперимен-

Согласована на портале № 52677

та?

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

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

Согласована на портале № 52677

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.

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

Согласована на портале № 52677

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 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. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

Порядок раскрытия и обоснования актуальность тематики исследования

Этапы и содержание выявления проблемных зоны по теме исследования

Этапы формирования задач исследования и план необходимых работ

Показать применяемые методы исследования и раскрыть их суть

Порядок раскрытия предполагаемой новизны и практической значимости результата

Этапы исследовательской работы и их содержание

Порядок постановки экспериментов (тестирование), обоснование результатов и прогнозирование

Согласована на портале № 52677

Правила формулирования выводов и оценки полученных результатов

Алгоритм выявления сильных и слабых сторон существующих решений

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

14.1.3. Вопросы для зачёта с оценкой

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

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

Согласована на портале № 52677

14.2. 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 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 процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 52677