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

Математические методы проектирования финансовых систем (групповое проектное обучение - ГПО 1)

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки / специальность: **10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности**
Направленность (профиль) / специализация: **Информационная безопасность финансовых и экономических структур**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**
Кафедра: **БИС, Кафедра безопасности информационных систем**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Лабораторные работы	36	36	часов
4	Всего аудиторных занятий	108	108	часов
5	Из них в интерактивной форме	10	10	часов
6	Самостоятельная работа	108	108	часов
7	Всего (без экзамена)	216	216	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е.

Дифференцированный зачет: 5 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 32762

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от « 15 » 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности, утвержденного 01.12.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИС «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Доцент каф. БИС _____ О. О. Евсютин

Заведующий обеспечивающей каф. БИС _____ Р. В. Мещеряков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФБ _____ Е. М. Давыдова

Заведующий выпускающей каф. БИС _____ Р. В. Мещеряков

Эксперты:

Доцент кафедры безопасности информационных систем (БИС) _____ А. Ю. Исхаков

Доцент каф. КИБЭВС _____ К. С. Сарин

Согласована на портале № 32762

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины «Математические методы проектирования финансовых систем (групповое проектное обучение - ГПО 1)» в рамках группового проектного обучения является практическое закрепление знаний и навыков проектной, научно-исследовательской и организационной деятельности в рамках профессиональных задач по изучаемой специальности.

1.2. Задачи дисциплины

– Предоставить студентам возможность участвовать в выполнении практических проектов и научно-исследовательских работ по созданию новых прикладных и научно-технических решений в рамках профессиональных задач по изучаемой специальности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математические методы проектирования финансовых систем (групповое проектное обучение - ГПО 1)» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Алгебра, Геометрия, Информатика, Математическая логика и теория алгоритмов, Математический анализ, Системный анализ, Теория вероятностей и математическая статистика.

Последующими дисциплинами являются: Анализ нормативно-правового элемента финансовых систем (групповое проектное обучение - ГПО 3), Научно-исследовательская работа (рассред.), Проектирование информационно-аналитических систем (групповое проектное обучение - ГПО 2), Проектирование подсистемы безопасности информационно-аналитических систем в финансовой сфере (групповое проектное обучение - ГПО 4).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию;

– ОПК-2 способностью корректно применять аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики, численных методов, методов оптимизации для формализации и решения задач в сфере профессиональной деятельности;

– ПК-1 способностью анализировать и формализовывать поставленные задачи, выдвигать гипотезы, устанавливать границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** цели и задачи группового проектного обучения; основы проектной деятельности; индивидуальные задачи в рамках ГПО;

– **уметь** работать в составе проектной группы при реализации проектов; практически использовать знания и навыки в рамках профессиональной деятельности;

– **владеть** профессиональными навыками решения индивидуальных задач при выполнении проекта.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	108	108
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	36	36
Из них в интерактивной форме	10	10

Согласована на портале № 32762

Самостоятельная работа (всего)	108	108
Проработка лекционного материала	40	40
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	68	68
Всего (без экзамена)	216	216
Общая трудоемкость, ч	216	216
Зачетные Единицы	6.0	6.0

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	Лек., ч	Прак. зан., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр						
1 Определение целей и задач этапа проекта	2	4	0	6	12	ПК-1
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	4	4	0	6	14	ПК-1
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	4	4	0	6	14	ОК-8, ПК-1
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	24	18	36	76	154	ОК-8, ОПК-2, ПК-1
5 Составление отчета	2	4	0	10	16	ОК-8, ОПК-2, ПК-1
6 Защита отчета о выполнении этапа проекта	0	2	0	4	6	ОК-8
Итого за семестр	36	36	36	108	216	
Итого	36	36	36	108	216	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Определение целей и задач этапа проекта	Определение целей и задач этапа проекта	2	ПК-1
	Итого	2	
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	4	ПК-1
	Итого	4	
3 Постановка индивидуальных	Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	4	ОК-8, ПК-1

Согласована на портале № 32762

задач в рамках выполнения этапа проекта	Итого	4	
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	24	ОК-8, ОПК-2, ПК-1
	Итого	24	
5 Составление отчета	Составление отчета	2	ОК-8, ОПК-2, ПК-1
	Итого	2	
Итого за семестр		36	

5.3. 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 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин					
	1	2	3	4	5	6
Предшествующие дисциплины						
1 Алгебра				+	+	
2 Геометрия				+	+	
3 Информатика				+	+	
4 Математическая логика и теория алгоритмов				+	+	
5 Математический анализ				+	+	
6 Системный анализ	+	+	+			
7 Теория вероятностей и математическая статистика				+	+	
Последующие дисциплины						
1 Анализ нормативно-правового элемента финансовых систем (групповое проектное обучение - ГПО 3)	+	+	+	+	+	+
2 Научно-исследовательская работа (рассред.)	+	+	+	+	+	+
3 Проектирование информационно-аналитических систем (групповое проектное обучение - ГПО 2)	+	+	+	+	+	+
4 Проектирование подсистемы безопасности информационно-аналитических систем в финансовой сфере (групповое проектное обучение - ГПО 4)	+	+	+	+	+	+

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Согласована на портале № 32762

представлено в таблице 5.4.

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

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОК-8	+	+	+	+	Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест, Дифференцированный зачет
ОПК-2	+	+	+	+	Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест, Дифференцированный зачет
ПК-1	+	+	+	+	Защита отчета, Отчет по ГПО, Собеседование, Тест, Дифференцированный зачет

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

Методы	Интерактивные практические занятия, ч	Интерактивные лекции, ч	Всего, ч
5 семестр			
IT-методы		6	6
Исследовательский метод	4		4
Итого за семестр:	4	6	10
Итого	4	6	10

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Выполнение задач проекта в соответствии с планом работ и назначенными ролями в проектной группе.	36	ОК-8, ОПК-2, ПК-1
	Итого	36	
Итого за семестр		36	

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
5 семестр			

Согласована на портале № 32762

1 Определение целей и задач этапа проекта	Определение целей и задач этапа проекта	4	ПК-1
	Итого	4	
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	4	ПК-1
	Итого	4	
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	4	ОК-8, ПК-1
	Итого	4	
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	18	ОК-8, ОПК-2, ПК-1
	Итого	18	
5 Составление отчета	Составление отчета	4	ОК-8, ОПК-2, ПК-1
	Итого	4	
6 Защита отчета о выполнении этапа проекта	Защита отчета о выполнении этапа проекта	2	ОК-8
	Итого	2	
Итого за семестр		36	

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
5 семестр				
1 Определение целей и задач этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-1	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-1	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
3 Постановка индивидуальных задач в рамках	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОК-8, ПК-1	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест

Согласована на портале № 32762

выполнения этапа проекта	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	44	ОК-8, ОПК-2, ПК-1	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Проработка лекционного материала	32		
	Итого	76		
5 Составление отчета	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОК-8, ОПК-2, ПК-1	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	10		
6 Защита отчета о выполнении этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОК-8	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Итого	4		
Итого за семестр		108		
Итого		108		

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
5 семестр				
Дифференцированный зачет			30	30
Защита отчета			10	10
Собеседование	30	30		60
Итого максимум за период	30	30	40	100
Нарастающим итогом	30	60	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

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

Согласована на портале № 32762

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)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Вдовин В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, А.А. Шурупов. — М.: Дашков и К, 2016. — 388 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105546 (дата обращения: 19.12.2018).

2. Балдин К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. — М.: Дашков и К, 2017. — 395 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93391 (дата обращения: 19.12.2018).

3. Люу Ю-Д. Методы и алгоритмы финансовой математики [Электронный ресурс]: монография / Люу Ю-Д.; под ред. Е. В. Чепурина; пер. с англ. С. В. Жуленева. — М.: Издательство «Лаборатория знаний», 2017. — 754 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/94169 (дата обращения: 19.12.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ. Наука и искусство решения проблем: учебник для вузов. — Томск: Издательство Томского университета, 2004. — 185 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 61 экз.)

2. Шумский А.А. Системный анализ в защите информации: Учебное пособие для вузов. — М.: Гелиос АРВ, 2005. — 220 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 33 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Евсютин О.О. Групповое проектное обучение. Методические указания для специальностей 10.05.02, 10.05.04. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://bis.tusur.ru/sites/default/files/content/Evsyutin_GPO.pdf (дата обращения: 19.12.2018).

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

Согласована на портале № 32762

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. https://edu.tusur.ru/ – Научно-образовательный портал ТУСУР.
2. http://fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.
3. eLIBRARY.RU – Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ).
4. Scopus – библиографическая и реферативная база данных.
5. SpringerLink – хранилище электронных копий научных книг и журналов, издаваемых компанией Springer.
6. IEEE Xplore – электронная платформа, содержащая полные тексты публикаций из журналов, материалов конференций, стандартов, издаваемых IEEE и IEE (Institution of Electrical Engineers).

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 лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Аудитория моделирования, проектирования и эксплуатации информационных и аналитических систем

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 407 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютеры класса не ниже: плата Gigabyte GA-H55M-S2mATX/ Intel Original Soc-1156 Core i3 3.06 GHz/ DDR III Kingston CL9 (2 шт.) по 2048 Mb/ SATA-II 250Gb Hitachi / 1024 Mb GeForse GT240 PCI-E (6 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro
– VirtualBox
– Visual Studio

Согласована на портале № 32762

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Аудитория моделирования, проектирования и эксплуатации информационных и аналитических систем

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 407 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютеры класса не ниже: плата Gigabyte GA-H55M-S2mATX/ Intel Original Soc-1156 Core i3 3.06 GHz/ DDR III Kingston CL9 (2 шт.) по 2048 Mb/ SATA-II 250Gb Hitachi / 1024 Mb GeForse GT240 PCI-E (6 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro
– VirtualBox
– Visual Studio

13.1.4. 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**

Согласована на портале № 32762

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

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций проводится защита отчетов перед аттестационно-экспертной комиссией.

14.1.2. Темы проектов ГПО

1. Методы цифровой стеганографии.
2. Интеллектуальный анализ текста.
3. Разработка роботизированной платформы повышенной проходимости.

14.1.3. Вопросы на собеседование

1. Описание работы, проделанной за заданный период времени.
2. Обоснование выбранных путей решения задач проекта.
3. Формирование перечня проблемных вопросов.

14.1.4. Вопросы дифференцированного зачета

Вопросы дифференцированного зачета зависят от темы проекта, выполняемого группой ГПО, и формируются аттестационной комиссией в ходе ознакомления с отчетной документацией и заслушивания результатов проекта.

Примеры типовых вопросов:

1. Кратко сформулируйте цель проекта.
2. Кратко сформулируйте достигнутые результаты.
3. Обоснуйте эффективность своих научно-технических решений.
4. Охарактеризуйте современное состояние предметной области.
5. Обоснуйте актуальность проекта.

14.1.5. Методические рекомендации

Обязательные аудиторные занятия по дисциплинам ГПО проводятся каждый четверг в единый день ГПО. На кафедрах составляется и утверждается график работы проектных групп, с указанием времени и места проведения занятий.

Руководитель проекта ставит каждому участнику индивидуальные задачи в соответствии с направлением (специальностью) обучения и профилем (специализацией) студента.

Каждый этап ГПО заканчивается защитой отчета с выставлением оценки за этап. Итоговые отчёты и отзывы руководителя прикрепляются к странице проекта в течение недели после защиты.

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.

Согласована на портале № 32762

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 № 32762