

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.10.2023
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.ДВ.02.1 Разработка проектных документов на создаваемые ИАС

Направление подготовки:

10.04.01 «Информационная безопасность»

Направленность (профиль):

«Информационная безопасность интеллектуальных и информационно-аналитических систем»

Квалификация выпускника: **магистр**

Тольятти 2023

Рабочая программа дисциплины «Разработка проектных документов на создаваемые ИАС» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 26 ноября 2020 г. № 1455

Составители:

к. э. н., доцент
(ученая степень, ученое звание)

О.А. Филиппова
(ФИО)

РПД обсуждена на заседании высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий
15.12.2023 г., протокол № 4

Директор высшей школы
интеллектуальных систем и
кибертехнологий

к. э. н., доцент
(уч.степень, уч.звание)

/О.А. Филиппова
(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по разработке проектных документов на создаваемые информационно-аналитические системы для предприятий различных форм собственности.

в области обучения:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на решение задач профессиональной деятельности;
- развитие навыков профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ОПК-3. Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	ИОПК-3.1. Применяет нормативные правовые акты, методические документы при подготовке распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности, в том числе при разработке ИАС; ИОПК-3.2. Разрабатывает проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности.	Знает: жизненный цикл проекта ИС; нормативно-правовую базу и методические указания по разработке проектной документации систем обеспечения информационной безопасности. Умеет: применять нормативно-правовые акты и методические документы для разработки проектной документации ИАС с учётом обеспечения информационной безопасности. Владеет: навыками разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	
ПК-2. Способен разработать проектную документацию и соответствующий ей проект интеллектуальных и информационно-аналитических систем	ИПК- 2.1. Разрабатывает техническое задание на проектирование интеллектуальных и информационно-аналитических систем; ИПК-2.2. Разрабатывает проектную документацию на создаваемые интеллектуальные и информационно-аналитические системы, в том числе на средства защиты информации.	Знает: принципы создания технического задания на разработку ИС; а также требования и нормативно-методическую документацию на разработку проектных документов ИС и средства защиты информации. Умеет: разрабатывать техническое задание и, в соответствие с ним, проектную документацию на создаваемые интеллектуальные и информационно-аналитические системы. Владеет: навыками разработки проектной документации на создаваемые интеллектуальные и информационно-аналитические системы, в том числе на средства защиты информации	06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы и является элективной дисциплиной, углубляющей освоение профиля (Дисциплины по выбору).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объём и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **43.е. (144 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Общая трудоёмкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	22/8
занятия лекционного типа (лекции)	10/ 4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	12 /4
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	95 / 127
самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	95/127
Контроль (экзамен)	27 /9
Промежуточная аттестация	Экзамен

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, очно-заочной форм обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа		Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Практически е занятия, час		
ОПК-3. ИОПК-3.1. ПК-2. ИПК-2.2	Тема 1. Жизненный цикл проекта и основы его документирования. Основное содержание: Жизненный цикл проекта ИС. Особенности разработки проектов ИАС. Назначение и требования к проектной документации.Состав программных документов по фазам ЖЦ ИС. Единая система программной документации (ЕСПД).	2/ 1	-	-	Опрос по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа	-	-	20 / 20	
ОПК-3. ИОПК-3.2 ПК-2. ИПК-2.1 ИПК-2.2	Тема 2.Формирование требований к информационной системе. Основное содержание: Предпроектное обследованиеобъекта автоматизации. Технического задания (ТЗ) на ИАС и его структура. Эскизный и технический проекты ИАС. Спецификация ИАС.	4/ 1	-	-	Опрос по темам лекционных занятий Отчёты по практическим работам
	Практическое занятие № 1. Предпроектное обследование объекта автоматизации. Разработка ТЗ и спецификации.	-	4 / 1	-	
	Практическое занятие № 2. Разработка эскизного и технического проектов	-	2 / 1	-	
	Самостоятельная работа	-	-	30/50	
ПК-2. ИПК-2.1 ИПК-2.2	Тема 3. Рабочая документация при разработке программного обеспечения. Основное содержание: Состав рабочей документации по проекту ИАС. Руководство пользователя и его особенности. Руководство оператора, администратора и системного администратора. Руководство для программиста.Общие требования к разработке и документированию программного обеспечения.	4 / 2	-	-	Опрос по темам лекционных занятий Отчёт по практическим работам
	Практическое занятие № 3. Разработка руководства пользователя ИАС.	-	2/ 1	-	
	Практическое занятие № 4. Разработка руководства для программистаИАС.	-	4/1	-	
	Самостоятельная работа	-	-	45 /57	
	ИТОГО	10 / 4	12 / 4	95/127	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной и очно-заочной форм обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в формате курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- проектное обучение;
- разбор конкретных ситуаций.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического (семинарского) типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях с применением необходимых специализированных средств.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- получение навыков работы с кейсами и практическими заданиями в области профессиональной деятельности;

- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: решение прикладных задач и кейсов при изучении тем 1-3.

4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по очно-заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учеб. для вузов по инженерному делу, технологиям и технич. наукам по направлениям подгот. магистратуры / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 530 с. - (Высшее образование - Магистратура). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=417737> (дата обращения: 21.12.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-107381-0. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=417737>

2. Брежнев, Р. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учеб. пособие / Р. В. Брежнев ; Сибир. федер. ун-т. - Документ read. - Красноярск : СФУ, 2021. - 217 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=380463> (дата обращения: 16.03.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-7638-4416-0. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=380463>

3. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. М. Вейцман. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 316 с. - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/208946> (дата обращения: 06.03.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-9982-3. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/208946>

4. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 250 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/169810> (дата обращения: 21.03.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-7963-4. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/169810>

5. Информационные системы и цифровые технологии : учеб. пособие в 2 ч. Ч. 2 / М. И. Барабанова, В. Ф. Минаков, Т. А. Макачук [и др.] ; под общ. ред. В. В. Трофимова и В. И. Кияева. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 270 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/read?id=382228> (дата обращения: 22.03.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=382228>

Дополнительная литература

6. Грекул, В. И. Проектное управление в сфере информационных технологий / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. - 336 с. : табл. - (Проекты, программы, портфели). - ISBN 978-5-9963-1121-7 : 379-50. - Текст : непосредственный.

7. Информационные аналитические системы : учеб. для вузов по направлению "Приклад. информатика" / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик [и др.] ; под ред. В. В. Дика. - Документ Bookread2. - Москва : Синергия, 2013. - 379 с. : ил., табл. - (Университетская серия). - Глоссарий. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=451186#> (дата обращения:

21.03.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-4257-0092-6. - Текст : электронный. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=451186#>

8. Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 162 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://reader.lanbook.com/book/175513> (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-8377-8. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/175513>

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 03.12.2021). - Текст : электронный.

3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru>(дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com: сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) [Электронный ресурс](дата обращения 10.12.2023).– Режим доступа: <https://fstec.ru/?ysclid=lt28avnafe147143067>. – Загл. с экрана.

7. Техэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации[Электронный ресурс](дата обращения 10.12.2023).– Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>. – Загл. с экрана.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

- компьютерные классы университета;
- библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины	
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл
Экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3
			70-85,9	«хорошо» / 4
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Доклад/сообщение (опрос)	3	5	15
Выполнение практических заданий (отчёт по практическим работам № 1 и 4)	2	20	40
Выполнение практических заданий (отчёт по практическим работам № 2-3)	2	15	30
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах), дополнительные баллы за активное изучение дисциплины	1	15	15
			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgas.ru/>.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие № 1. Предпроектное обследование объекта автоматизации. Разработка ТЗ и спецификации.

Задание.

Для выполнения практического задания необходимо выбрать конкретное предприятие и провести предпроектное исследование, анализируя его проблемы, которые нуждаются в автоматизации.

1. Провести предпроектное исследование: предварительное обследование (сбор сведений об объекте); анализ сведений (описание и моделирование предметной области); оценку эффективности и целесообразности проекта.

2. Для описания процессов использовать диаграммы IDEF0 или диаграммы вариантов использования UML.

3. На основе проведенного анализа разработать техническое задание на разработку ИАС для выбранного предприятия.

4. Составить спецификацию. Спецификация программы – это описание задачи, которую решает программа.

5. Оформить отчёт по практической работе

Практическое занятие № 2. Разработка эскизного и технического проектов

Задание.

На основе проведенного предпроектного анализа и разработанного технического задания создать эскизный и технический проект:

1. При разработке эскизного проекта составляются: ведомость эскизного проекта; пояснительная записка к эскизному проекту; схема организационной структуры, структурная схема комплекса технических средств, схема функциональной структуры, схема автоматизации.

2. Технический проект на автоматизированную систему состоит из следующих документов: ведомость технического проекта; схема организационной структуры; схема функциональной структуры; ведомость покупаемых дополнительных изделий; перечень данных и сигналов на входе; перечень сигналов на выходе; задание по разработке дополнительных разделов, необходимых для разработки системы; пояснительная записка с планом подготовительных работ для ввода системы в использование; описание функций автоматизации, поставленной задачи, информационного обеспечения, организации базы информации, системы кодировки и классификации, информационных массивов, программного обеспечения, проектных

процедур; план расположения; ведомость на материалы и оборудование; локальный сметный расчет.

3. Оформить отчёт по практической работе

Практическое занятие № 3. Разработка руководства пользователя ИАС.

Задание.

На основе созданных ранее проектных документов составьте руководство пользователя ИАС:

1. Основной целью руководства пользователя является обеспечение пользователя необходимой информацией для самостоятельной работы с программой или автоматизированной системой. Поэтому руководство пользователя должно отвечать на вопросы:

- что это за программа (система)?
- что может программа (система)?
- что необходимо для обеспечения корректного функционирования программы (системы)?
- что делать в случае отказа системы?

2. При составлении наиболее подробного руководства пользователя можно придерживаться следующей структуры: введение, перечень эксплуатационной документации, назначение и условия применения, подготовка к работе, проверка работоспособности, описание операций, аварийные ситуации.

3. Оформить отчёт по практической работе.

Практическое занятие № 4. Разработка руководства для программиста ИАС.

Задание.

На основе созданных ранее проектных документов составьте руководство для программиста ИАС:

1. Нормативной базой для составления данного документа может являться ГОСТ 19.504-79 «ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению», в котором выделяются следующие разделы:

- назначение и условия применения программы (назначение и функции, выполняемые программой, объем оперативной памяти, требования к составу и параметрам периферийных устройств, требования к программному обеспечению и т. п.);
- характеристики программы (временные характеристики, режим работы, средства контроля правильности выполнения и самовосстанавливаемости программы и т. п.);
- обращение к программе (описание процедур вызова программы, способы передачи управления и параметров данных и др.);
- входные и выходные данные (описание организации используемой входной и выходной информации и, при необходимости, ее кодирования);
- сообщения (тексты сообщений, выдаваемых программисту или оператору в ходе выполнения программы, описание их содержания и действия, которые необходимо предпринять по этим сообщениям).

2. Оформить отчёт по практической работе.

8.2.2. Типовые вопросы для устного опроса

1. Что такое жизненный цикл информационной системы?
2. Для чего нужно моделирование предметной области ИС?
3. К какой стадии жизненного цикла относится составление технического задания?
4. Какие работы, согласно ГОСТ 34.601-90, включает стадия сопровождения автоматизированной системы?
5. Для чего необходимо предпроектное обследование объекта автоматизации?
6. Какие документы используют для сбора сведений об объекте?
7. Что включает в себя аналитический отчет?

8. В каком виде представляется информация в аналитическом отчете?
9. Что такое техническое задание на создание системы?
10. Что позволяет техническое задание заказчику и исполнителю как инструмент коммуникации?
11. Какова основная задача эскизного проекта?
12. Какую информацию содержит документ «Схема организационной структуры»?
13. Что такое «технический проект»?
14. На основании чего составляется технический проект?
15. Что такое спецификация программы?
16. В чем различие между функциональной и эксплуатационной спецификациями?
17. Какие разделы должна содержать спецификация?
18. Для чего необходимо руководство пользователя?
19. Чем руководство оператора отличается от руководства пользователя?
20. Что включает в себя руководство программиста?
21. Из каких процессов состоит жизненный цикл программного обеспечения?
22. Что содержит план обеспечения качества ПО?
23. Что включает в себя итоговый документ разработки ПО?
24. Что определяет план передачи ПО?
25. Для чего необходим план установки ПО?

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

- экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

Устно-письменная форма по билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

ОПК-3: ИОПК-3.2., ИОПК-3.2. Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности

1. Какая система называется автоматизированной по определению?
2. Какое обеспечение называется программным по определению?
3. В чём особенность технического или аппаратного обеспечения?
4. Что подразумевается под проектированием в технике и информационных системах?
5. Какие классы типовых проектных решений (ТПР) в сфере IT вы знаете?
6. Какой базовый нормативно-правовой документ определяет стратегию и общий порядок в создании и эксплуатации программного обеспечения, охватывая жизненный цикл от концептуальной идеи до завершения проекта?
7. Какой нормативно-правовой документ устанавливает стадии и этапы создания автоматизированных систем (АС)?
8. На основе какого нормативно-правового документа разрабатывается техническое задание на создание автоматизированной системы?
9. Какие требования предъявляются к проектной документации при её разработке?
10. В соответствии с классификацией системной документации по стадиям жизненного цикла автоматизированных систем, какие документы разрабатываются на стадии «постановки задачи»?
11. В соответствии с классификацией системной документации по стадиям жизненного цикла автоматизированных систем, какие документы разрабатываются на стадии «разработка»?
12. В соответствии с классификацией системной документации по стадиям жизненного цикла автоматизированных систем, какие документы разрабатываются на стадии «реализация испытаний»?
13. В соответствии с классификацией системной документации по стадиям жизненного цикла автоматизированных систем, какие документы разрабатываются на стадии «эксплуатация»?
14. Что представляет собой Единая система программной документации (ЕСПД)?
15. Какие существуют классификационные группы стандартов ЕСПД?
16. Назовите основные стадии создания автоматизированных систем согласно ГОСТ Р 59793—2021?
17. В соответствии с ГОСТ Р 59793—2021 назовите основные этапы создания автоматизированных систем на стадии «Формирование требований к АС»?
18. В соответствии с ГОСТ Р 59793—2021 назовите основные этапы создания автоматизированных систем на стадии «Разработка концепции АС»?
19. В соответствии с ГОСТ Р 59793—2021 назовите основные этапы создания автоматизированных систем на стадии «Технический проект»?
20. В соответствии с ГОСТ Р 59793—2021 назовите основные этапы создания автоматизированных систем на стадии «Ввод в действие»?

ПК-2: ИПК-2.1, ИПК-2.2. Способен разработать проектную документацию и соответствующий ей проект интеллектуальных и информационно-аналитических систем

21. Из каких этапов состоит предпроектное обследование объекта автоматизации?
22. Что может служить источником для получения сведений на стадии предпроектного обследования объекта автоматизации?
23. Согласно требованиям какого ГОСТа выполняется аналитический отчёт как результат стадии предпроектного обследования объекта автоматизации?
24. Что включает в себя аналитический отчет как результат стадии предпроектного обследования объекта автоматизации?
25. Что представляет собой техническое задание на создание автоматизированной системы?
26. Какие разделы должно содержать техническое задание на разработку программного изделия?
27. Что указывается в разделе технического задания на разработку программного изделия «Основания для разработки»?
28. Какие пункты должен содержать раздел технического задания на разработку программного изделия «Требования к программе или программному изделию»?
29. Что должно содержаться в разделе технического задания на разработку программного изделия «Технико-экономические показатели»?
30. Что описывают «общие сведения» технического задания на разработку ИС?
31. Для чего создаётся эскизный проект автоматизированной системы?
32. Какие документы входят в состав эскизного проекта автоматизированной системы?
33. Что представляет собой структурная схема комплекса технических средств эскизного проекта?
34. Что такое «технический проект» автоматизированной системы?
35. Что содержит в себе «технический проект» автоматизированной системы?
36. На основании чего составляется технический проект автоматизированной системы?
37. Из каких документов состоит технический проект на автоматизированную систему?
38. В каком нормативно-правовом документе описано содержание эскизного и технического проекта?
39. Что такое «спецификация программы»?
40. В чём отличие спецификации программы от компьютерной программы?
41. Какие разделы должна содержать спецификация программы?
42. Что представляет собой раздел «Общее описание» спецификации программы?
43. Что представляет собой основной раздел спецификации программы «Требования»?
44. Что представляет собой основной раздел спецификации программы «Специальные требования»?
45. Что входит в состав рабочей документации автоматизированной системы?
46. В чём основная цель «Руководства пользователя»?
47. Какой структуры должно придерживаться «Руководства пользователя» при разработке документа?
48. Что представляет собой раздел «Описание операций» в руководстве пользователя?
49. Что содержит в себе введение руководства пользователя?
50. Какие разделы содержит в себе руководство оператора?
51. Что включает в себя структура руководства администратора?
52. Что включает в себя структура руководства системного администратора?
53. Из каких разделов состоит руководство программиста?
54. Кто такой системный программист?
55. Из каких разделов состоит руководство системного программиста?