


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета


Страхов С. Ю.
(подпись) ФИО
« 31 » 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ

Направление/специальность подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Специализация/профили/программа подготовки	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очно-заочная
Факультет	И Информационных и управляющих систем
Выпускающая кафедра	И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра-разработчик рабочей программы	И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	8	4	144	68	34	0	34	76	0	0	76	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

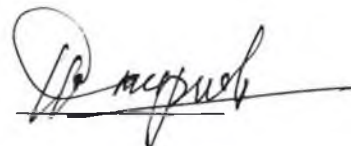
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

год набора группы: 2022

Программу составили:

Кафедра И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Смирнов Николай Васильевич, старший преподаватель



Кафедра И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Емельянов Валентин Юрьевич, к.т.н., доцент




Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы **И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доц.



Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры

И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доц.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПСК-1.1 — способность разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
ПСК-1.2 — способность осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
УК-1 — способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-3 — способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ОПК-4 — способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-6 — способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-9 — способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-1.1

знания:

процессов проектирования программного обеспечения (ПО), рекомендуемых программной инженерией, методов разработки требований, основных информационных технологий, используемых для работы с требованиями и для проектирования ПО;;;

умения:

уметь определять потребности заказчиков и формулировать требования к программному обеспечению, разрабатывать модели требований и модели ПО на формальном визуальном языке моделирования;;;

навыки:

практические навыки работы с CASE-средством StarUML 5.02, необходимые для создания функциональных, концептуальных и логических моделей систем программного обеспечения систем;;.

ПСК-1.2

знания:

принципов создания и функционирования систем; основных методологий и практик проектирования систем, основных информационных технологий, используемых для проектирования систем;;;

умения:

разрабатывать функциональные, концептуальные и логические модели систем на языке UML;;;

навыки:

практические навыки работы с CASE-средством StarUml 5.02 для создания функциональных, концептуальных и логических моделей систем на языке UML;;.

УК-1

знания:

основных понятий, подходов и стандартов, определяющих решение задач системного анализа и проектирования систем, основ методологий функционального анализа, системного синтеза модели необходимой системы, используя информационное объектно-ориентированное моделирование предметной области и требований к системе.;;

умения:

создавать модели процессов и систем, анализировать модели, выявлять проблемные ситуации и синтезировать модели систем необходимой структуры, используя современные информационные технологии;;;

навыки:

применять информационные технологии, включая CASE-средства, для разработки информационных моделей систем, решающих поставленные задачи;;.

УК-3

знания:

основных понятий процесса информатизации (автоматизации) предприятий и организаций, основных процессов и организационной структуры предметной области, а также основных информационных технологий, используемых для автоматизации работы в команде;;;

умения:

планировать исследование предметных областей, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию данных о предметной области, разрабатывать и оформлять проектные документы

(техническое задание, пояснительная записка);;

навыки:;

навыки:

практические навыки работы с информационными технологиями, необходимыми для создания простых планов и проектных документов (подраздел 2.4).;.

ОПК-4

знания:

современных методик и практик, связанных с разработкой стандартов, норм и правил, а также состава основных технических документов, выпускаемых на стадиях проектирования и разработки систем;;;

умения:

разрабатывать информационные модели стандартов, норм и правил, а также профессиональной технической документации;;;

навыки:

практические навыки работы с информационными технологиями, необходимыми для разработки электронных версий стандартов, норм и правил, а также технической документации;;.

ОПК-6

знания:

структуры процесса проектирования, информационных моделей инфраструктуры и технической документации (бизнес-планы, технические задания), основных информационных технологий, используемых для планирования и формирования технического задания на оснащение компьютерным и сетевым оборудованием лабораторий и офисов;;

умения:

уметь разрабатывать бизнес-планы и технические задания, нацеленные на определение физической инфраструктуры и ИТ-инфраструктуры для лабораторий и офисов;;;

навыки:

практические навыки работы с информационными технологиями, применяемыми для планирования работ и разработки технических заданий.

ОПК-9

знания:

методик использования программных средств для решения практических задач, а также основных информационных технологий, используемых для поддержки освоения методик;;

умения:

уметь решать практические задачи проектирования в соответствии с рекомендациями методик использования программных средств;

навыки:

практические навыки решения задач проектирования программного обеспечения (ПО) с использованием методики (руководства) применения CASE-средства StarUML 5.02;;.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.03.01 Информатика и вычислительная техника*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА, АРХИТЕКТУРА ЭВМ И СИСТЕМ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
- ОПК-6 — Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- ОПК-9 — Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
- УК-1 — Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %						
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-1.1	ПСК-1.2	УК-1	УК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-9
4	8	Раздел 1. Принципы системного анализа. 1.1. Основные понятия и определения теории систем и системного анализа. 1.2. Связь элементов в системе, влияние внешней среды, принцип обратной связи. 1.3. Проблема, классификация проблем. Цели функционирования систем и их иерархия. 1.4. Системный анализ как основа проектирования систем.	12	6	4	2	6	10	10	30	40	0	0	0
4	8	Раздел 2. Основные понятия и стандарты. 2.1.Введение в проектирование. Основные понятия проектирования по концептуальной модели процесса проектирования. 2.2. Проектирование систем. Понятие системного подхода, системы, методологии системного анализа, модели. 2.3. Понятие информационной системы и информационной технологии. Подходы к моделированию информационных ресурсов (датацентрический и документоцентрический и пр.). Понятие информационной модели, информационной услуги. Понятие электронного документа, электронного документооборота. 2.4. Основные типы информационных систем и информационных технологий, включая CASE-технологию, ООП технологию, технологию структурного проектирования, RAD - технологию. 2.5. Системное проектирование. Системная инженерия по ГОСТ Р 57193-2016, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Основные отечественные стандарты, используемые при проектировании информационных систем (ГОСТ 34.*; ГОСТ 19.*).	32	16	10	6	16	40	20	25	30	25	30	10
4	8	Раздел 3. Системное проектирование. 3.1. Системные представления объекта и процесса проектирования. Понятие о сложных объектах автоматизации (информатизации). Предприятие как объект автоматизации. 3.2. Архитектурный подход к проектированию. Понятие архитектуры по ГОСТ Р 57100-2016 /ISO/IEC/IEEE 42010:2011. 3.3. Моделирование информационных систем. Структурное и объектно-ориентированное моделирование. 3.4. Основы применения языка UML для разработки функциональной модели, структурной модели, модели функционирования информационных систем. 3.5 Комплексная архитектура предприятия. 3.6 Модели жизненного цикла	44	18	12	6	26	20	20	25	30	25	30	30

		информационных систем по ГОСТ Р 56923-2016.												
4	8	Раздел 4. Методология проектирования. Процесс проектирования информационных систем. 4.1. Методологии проектирования информационных систем. Ключевые концепции методологии - унифицированный процесс. 4.2. Проектное представление информационной системы. Архитектура информационной системы, включая формирование требований к архитектуре, распределенную обработку, защиту данных, анализ и оценку производительности информационной системы. 4.3. Проектное представление информационной системы. Анализ требований. Построение архитектуры (концептуальной модели) программного обеспечения информационной системы. Структура программных модулей и взаимодействие с источниками данных. 4.4. Проектное представление информационной системы. Разработка модели проектирования информационной системы. Шаблоны проектирования систем и программного обеспечения информационных систем.	56	28	8	20	28	30	50	20	0	50	40	60
Всего за 8 семестр			144	68	34	34	76	100	100	100	100	100	100	100
Всего по дисциплине			144	68	34	34	76	100	100	100	100	100	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Принципы системного анализа.	Порядок выполнения курсовой работы, обзор тематики заданий.	2
2	Раздел 2. Основные понятия и стандарты.	База знаний Rational Unified Process. Формирование комплекта шаблонов документов, необходимых для проектирования информационной системы.	6
3	Раздел 3. Системное проектирование.	Моделирование функций, структуры и функционирования систем посредством диаграмм языка UML.	6
4	Раздел 4. Методология проектирования. Процесс проектирования информационных систем.	Построение концептуальной модели предметной области и формирование концепции информационной системы	6
5		Построение концептуальной модели информационной системы. Проектирование структуры функций информационной системы	6
6		Построение концептуальной модели информационной системы. Проектирование архитектуры информационной системы.	6
7		Защита курсовых работ.	2
Всего за 8 семестр			34

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Принципы системного анализа.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	4
2		Выполнение курсовой работы	2
3	Раздел 2. Основные понятия и	Изучение предусмотренных программой	10

	стандарты.	дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	
4		Подготовка к практическим занятиям	2
5		Выполнение курсовой работы	4
6	Раздел 3. Системное проектирование.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	16
7		Подготовка к практическим занятиям	6
8		Выполнение курсовой работы	4
9	Раздел 4. Методология проектирования. Процесс проектирования информационных систем.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	14
10		Подготовка к практическим занятиям	6
11		Выполнение курсовой работы	8
Всего за 8 семестр			76

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8				Р. отч., ВРЗД		ДР			Р. отч., ВРЗД	ДР			КР, Презент., ВПЗ, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Р. отч. – раздел отчета;
- ВРЗД – вопросы по разделу;
- Презент. – презентация;
- КР – курсовая работа;
- ВПЗ – вопросы/задания по темам ПЗ;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- раздел отчета;
- вопросы по разделу;
- презентация;
- курсовая работа;
- вопросы/задания по темам ПЗ.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Управление внедрением информационных систем. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008, 5 экз.
2. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Лёвочкина. . Проектирование информационных систем. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
3. Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
4. Дж. Рамбо, А. Якобсон, Г. Буч. . UML. СПб.: Питер, 2002, 9 экз.
5. Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009, эл. рес.
6. Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009, 126 экз.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

1. Автоматизация процессов управления;
2. Информационно-измерительные и управляющие системы;
3. Моделирование и анализ информационных систем.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС ЛАНЬ;
2. <https://urait.ru/> - ЭБС ЮРАЙТ;
3. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474 - Электронная библиотека университета — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
4. <https://ibooks.ru/> - ЭБС АЙБУКС;
5. <http://www.tnt-ebook.ru/> - ЭБС Тонкие Наукоёмкие Технологии (ТНТ);
6. <https://docs.cntd.ru/document/1200139542> - ссылка на ГОСТ Р 57100-2016 /ISO/IEC/IEEE 42010:2011. Системная и программная инженерия. Описание архитектуры);
7. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474 - Электронная библиотека университета: — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
8. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474 - Электронная библиотека университета — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

1. Open Office;
2. StarUML 5.0.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Open Office;
2. StarUML 5.0.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.03.01 Информатика и вычислительная техника*. Дисциплина реализуется на факультете И Информационных и управляющих систем БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.1 способность разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;

ПСК-1.2 способность осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности;

УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-3 способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ОПК-4 способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-6 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-9 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- раздел отчета;
- вопросы по разделу;
- презентация;
- курсовая работа;
- вопросы/задания по темам ПЗ.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**76 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 68 ч. аудиторных занятий, и 76 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Принципы системного анализа.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009 (1-3) Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2020 (1,2) В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Лёвочкина. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2022 (1, 4,5)	4
Выполнение курсовой работы		2
Итого по разделу 1		6
Раздел 2. Основные понятия и стандарты.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Лёвочкина. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2022 (6-8) Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2020 (2,3) В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Управление внедрением информационных систем: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (1,2)	10
Подготовка к практическим занятиям		2
Выполнение курсовой работы		4
Итого по разделу 2		16
Раздел 3. Системное проектирование.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2020 (4) В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Лёвочкина. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2022 (8-10)	16
Подготовка к практическим занятиям		6
Выполнение курсовой работы		4
Итого по разделу 3		26
Раздел 4. Методология проектирования. Процесс проектирования информационных систем.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	Дж. Рамбо, А. Якобсон, Г. Буч. . UML: СПб.: Питер, 2002 (1-6) Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2020 (5,6) Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009 (3-6)	14
Подготовка к практическим занятиям		6
Выполнение курсовой работы		8

	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Лёвочкина. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2022 (11,12)	
Итого по разделу 4		28

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- вопросы по разделу;
- раздел отчета;
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- презентация;
- курсовая работа;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Вопросы по разделу

Перечень вопросов, содержащий вопросы о назначении раздела, об исходных данных задачи раздела, результатах решения задачи, об оценке результатов самим студентом и обосновании оценки. Вопросы размещаются в шаблоне отчета по ПЗ.

Раздел отчета

Полнота материалов, предоставленных в разделе, их соответствие методике выполнения практических заданий (ПЗ).

Текущая аттестация студентов проводится по факту создания очередного раздела ПЗ.

Рубежная аттестация студентов производится по результатам создания 3-х разделов ПЗ.

Вопросы/задания по темам ПЗ

Перечень вопросов, содержащий следующие вопросы: определение базовых понятий курса лекций, описание основной идеи (концепции) предлагаемого решения, типы информационных технологий, используемые для устранения проблем (решения задач).

Перечень вопросов размещен в приложении электронного конспекта лекций.

Презентация

Полнота презентуемых тем (решенных задач). Простота восприятия, корректность оформления, логичность демонстрации слайдов и речи на защите (текста доклада).

Курсовая работа

Соответствие методическим рекомендациям выполнения анализа и проектирования информационных систем, новизна предложенных решений, своевременность и качество выполнения и оформления ПЗ.

Дифференцированный зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Дифференцированный зачет с оценкой «хорошо» или «отлично» выставляется студентам, планомерно и успешно освоившим содержание учебной дисциплины, при условии полного выполнения всех мероприятий, предусмотренных графиком контрольных мероприятий, до начала экзаменационной сессии. При оценке "отлично" за курсовую работу обучающийся может претендовать на оценку "отлично", при оценке "хорошо" за курсовую работу обучающийся может претендовать на оценку "хорошо". В случае несогласия с итоговой оценкой студент также имеет право на прохождение собеседования с целью ее повышения.

В остальных случаях оформляется дифференцированный зачет с оценкой «удовлетворительно».

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %							НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-1.1	ПСК-1.2	УК-1	УК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-9	
4	8	Раздел 1. Принципы системного анализа.	12	6	4	2	6	10	10	30	40	0	0	0	Раздел отчета, Вопросы по разделу
4	8	Раздел 2. Основные понятия и стандарты.	32	16	10	6	16	40	20	25	30	25	30	10	Раздел отчета, Вопросы по разделу
4	8	Раздел 3. Системное проектирование.	44	18	12	6	26	20	20	25	30	25	30	30	Раздел отчета, Вопросы по разделу
4	8	Раздел 4. Методология проектирования. Процесс проектирования информационных систем.	56	28	8	20	28	30	50	20	0	50	40	60	Презентация, Курсовая работа, Вопросы/ задания по темам ПЗ
Всего за 8 семестр			144	68	34	34	76	100	100	100	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			144	68	34	34	76	100	100	100	100	100	100	100	