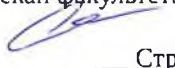


УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета



(подпись) ФИО
«31» 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление/специальность подготовки	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Специализация/профиль/программа подготовки	Интеллектуальные и оптимальные автоматизированные системы
Уровень высшего образования	Магистратура
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	
6	12	8	288	51	17	0	34	237	0	0	237	ЭКЗ.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

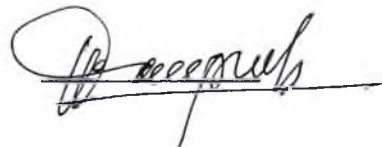
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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

Курилова Елена Александровна, старший преподаватель

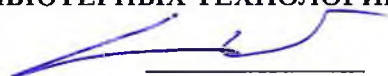


Программа рассмотрена

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 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ 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:

ОПК-5 — способность разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
УК-1 — способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ПСК-2.01 — способность управлять аналитическими работами и подразделением
ПСК-2.03 — способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений в области автоматизированных систем

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ОПК-5

знания:

принципов реализации вычислительных процессов в информационных и автоматизированных системах, средств взаимодействия вычислительных систем с техническими устройствами и человеком-оператором;

умения:

разрабатывать и модернизировать структурную организацию информационных и автоматизированных систем, разрабатывать формальную спецификацию их программного обеспечения, формировать требования к интерфейсу и характеристикам качества с учетом специфики предметной области;

навыки:

работы с конкретными инструментальными средствами (CASE-средствами), используемыми на протяжении всего жизненного цикла информационных систем.

УК-1

знания:

основных положений системного и процессного подходов;

умения:

анализировать процессы в предметных областях и оценивать необходимость их информатизации, используя системный и процессный подходы;

навыки:

сбора, обработки, анализа и систематизации информации о предметной области, определения методики и средств решения задач.

ПСК-2.01

знания:

принципов планирования проектных работ в области информационных систем и работ по управлению их жизненным циклом;

умения:

моделировать бизнес-процессы, планировать проектные работы, выбирать методики и шаблоны;

навыки:

работы с различными приложениями, необходимыми для создания проектных документов.

ПСК-2.03

знания:

программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;

умения:

выполнять процедуры сборки программных модулей, сервисов и компонент интеграционного решения в соответствии с техническим заданием;

навыки:

распределять задачи по сборке программных модулей, сервисов и компонент интеграционного решения на базе выбранной интеграционной платформы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.01 Информатика и вычислительная техника*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ, ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА, ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ НА ПЛИС, ТЕОРИЯ ВЕРИФИКАЦИИ И ВАЛИДАЦИИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ И РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ.**

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА, ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.**

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
- ОПК-3 — Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
- ОПК-5 — Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
- ОПК-6 — Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
- ОПК-7 — Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
- ОПК-8 — Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
- ПСК-2.01 — Способен управлять аналитическими работами и подразделением
- ПСК-2.02 — Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем
- ПСК-2.03 — Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений в области автоматизированных систем
- УК-2 — Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
- УК-3 — Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
- УК-6 — Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 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		ОПК-5	УК-1	ПСК-2.01	ПСК-2.03
6	12	Раздел 1. Основные понятия и стандарты. 1.1. Введение в системную инженерию и управление ЖЦ информационных систем. Основные понятия по ГОСТ Р 57193-2016. 1.2. Назначение процесса определения проекта. Основные действия и задачи инженерно-технических этапов проектирования по ГОСТ Р 57193-2016. Модель действий и задач процесса определения проекта. 1.3. Определение информационной системы и информационной технологии и их основные классы. 1.4. Основные понятия проектирования по отечественным сборникам стандартов (ГОСТ 34.*; ГОСТ 19.*). Модель действий и задач эскизного и технического проектов 1.5. Понятие модельно-ориентированного подхода в проектировании информационных систем и управлении их жизненным циклом.	40	8	4	4	32	10	20	15	20
6	12	Раздел 2. Подготовка определения проекта. 2.1. Обзор процессов и методов принятия проектных решений. 2.2. Разработка проектной модели рассматриваемой информационной системы, включая определение типов системных элементов, интерфейсы взаимодействия системных элементов между собой и с внешними системами, принципов развития системы. 2.3. Определение типов характеристик и видов обеспечения системных элементов 2.4. Обзор существующих базовых и прикладных информационных технологий, требуемых для каждого системного элемента проектной модели информационной системы. 2.5 Обзор технологий разработки программного обеспечения и языков программирования. 2.6. Обзор технических средств, необходимых для установки и функционирования информационной системы.	56	8	4	4	48	25	40	25	35
6	12	Раздел 3. Определение проекта (основные этапы разработки инженерно-технических решений). 3.1. Определение проекта: для системных элементов проектной модели определение соответствующих информационных технологий (базовых, прикладных) и технических средств. 3.2.Определение необходимого обеспечения проекта информационной системы. 3.3. Детальное определение проекта информационной системы. Преобразование спецификаций покупных компонентов в проектные решения. 3.4 Разработка не покупных информационных технологий (алгоритмов, имитационных моделей, макета прикладного ПО и т.п.). 3.5 Сборка, установка и испытание макета информационной системы. 3.6 Документирование проекта (информационная модель проекта, пояснительная записка к проекту).	158	32	6	26	126	60	40	40	40
6	12	Раздел 4. Процессы организационного обеспечения и поддержки жизненного цикла информационной системы. 4.1.Процессы управления жизненным циклом: управление проектом, управление рисками, измерениями, документированием, решениями, конфигурацией, обеспечение гарантии качества, сопровождения. 4.2.Процессы организационного обеспечения жизненного цикла: управление моделью ЖЦ проекта, управление инфраструктурой, ресурсами, знаниями, качеством.	34	3	3	0	31	5	0	20	5
Всего за 12 семестр			288	51	17	34	237	100	100	100	100
Всего по дисциплине			288	51	17	34	237	100	100	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Основные понятия и стандарты.	Освоение базы знаний унифицированного процесса разработки программного обеспечения	4
2	Раздел 2. Подготовка определения проекта.	Моделирование функций, сценариев и статической структуры систем на языке UML	4
3	Раздел 3. Определение проекта (основные этапы разработки инженерно-технических решений).	Разработка альтернативного варианта проектной модели информационной системы	2
4		Разработка модели проекта информационной	4

		системы	
5		Разработка исходного кода программного обеспечения информационной системы	4
6		Разработка схемы базы данных информационной системы	6
7		Детализация модели проекта и разработка (генерация) исходного кода макета (базовых функций) программного обеспечения	6
8		Разработка проектной модели информационной системы	4
Всего за 12 семестр			34

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Основные понятия и стандарты.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	22
2		Подготовка к выполнению и защите практической работы	10
3	Раздел 2. Подготовка определения проекта.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	36
4		Подготовка к выполнению и защите практической работы	12
5	Раздел 3. Определение проекта (основные этапы разработки инженерно-технических решений).	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	66
6		Подготовка к выполнению и защите практической работы	60
7	Раздел 4. Процессы организационного обеспечения и поддержки жизненного цикла информационной системы.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	23
8		Подготовка к выполнению и защите практической работы	8
Всего за 12 семестр			237

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
12					ИПЗ	ДР			ИПЗ	ДР			ИПЗ			ДР	ИПЗ

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ИПЗ – индивидуальное практическое задание.

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

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. Якобсон, Г. Буч, Дж. Рамбо. . Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. СПб.: Питер, 2002, 40 экз.
2. Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. . Информационные технологии. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
3. В. В. Коваленко. . Проектирование информационных систем. М.: Форум, 2012, 15 экз.
4. В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Проектирование информационных систем. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011, 17 экз.
5. В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Управление внедрением информационных систем. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008, 5 экз.
6. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Лёвочкина. . Проектирование информационных систем. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
7. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011, 12 экз.
8. Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
9. Дж. Рамбо, А. Якобсон, Г. Буч. . UML. СПб.: Питер, 2002, 9 экз.
10. И. С. Петухов. Разработка программного обеспечения. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007, 74 экз.
11. И. С. Петухов. . Разработка программного обеспечения. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007, эл. рес.
12. Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, эл. рес.
13. Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009, эл. рес.
14. Т. Кватрани. . Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование. М.: ДМК Пресс, 2001, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

1. 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. <http://protect.gost.ru/> Электронные версии государственных стандартов;
3. <https://urait.ru/> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.;
4. <https://repository.library.voenmeh.ru> — 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. 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. 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 **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.01 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*:

ОПК-5 способность разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

УК-1 способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ПСК-2.01 способность управлять аналитическими работами и подразделением;

ПСК-2.03 способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений в области автоматизированных систем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией проектирования информационных систем: структура процесса проектирования и перечень работ на каждом этапе жизненного цикла информационной системы, основные регламентирующие документы в области проектирования (отечественные и международные), основные информационные технологии, используемые для создания и проектирования систем, практические навыки работы с конкретными инструментальными средствами (CASE-средствами), используемыми на протяжении всего жизненного цикла информационных систем.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **8 з.е., 288 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**237 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 288 ч., из них 51 ч. аудиторных занятий, и 237 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. Основные понятия и стандарты.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Проектирование информационных систем: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (глава 1) Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (разделы 1-7) Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2020 (главы 1-3) Дж. Рамбо, А. Якобсон, Г. Буч. . UML: СПб.: Питер, 2002 (главы 3-8, 14-19) Т. Кватрани. . Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование: М.: ДМК Пресс, 2001 (разделы 3-7) В. В. Коваленко. . Проектирование информационных систем: М.: Форум, 2012 (разделы 1-2)	22
Подготовка к выполнению и защите практической работы	И. С. Петухов. Разработка программного обеспечения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007 (весь текст) Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. . Информационные технологии: Москва: Юрайт, 2022 (главы 5-7)	10
Итого по разделу 1		32
Раздел 2. Подготовка определения проекта.		
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 (1,2) Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (разделы 3,5-7)	36
Подготовка к выполнению и защите практической работы	Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2020 (главы 3-5) Дж. Рамбо, А. Якобсон, Г. Буч. . UML: СПб.: Питер, 2002 (главы 14-19) В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Управление внедрением информационных	12

	систем: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (разделы 3-7)	
Итого по разделу 2		48
Раздел 3. Определение проекта (основные этапы разработки инженерно-технических решений).		
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 (главы 4-7) Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (раздел 8, 9, 10,11) Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009 (разделы 2, 6-8) А. Якобсон, Г. Буч, Дж. Рамбо. . Унифицированный процесс разработки программного обеспечения: СПб.: Питер, 2002 (главы 1-5,8-10)	66
Подготовка к выполнению и защите практической работы	И. С. Петухов. . Разработка программного обеспечения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007 (весь текст) Т. Кватрани. . Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование: М.: ДМК Пресс, 2001 (главы 3-7,9-11)	60
Итого по разделу 3		126
Раздел 4. Процессы организационного обеспечения и поддержки жизненного цикла информационной системы.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Управление внедрением информационных систем: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (весь текст) Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2020 (глава 1) Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (раздел 4)	23
Подготовка к выполнению и защите практической работы	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (весь текст)	8
Итого по разделу 4		31

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- индивидуальное практическое задание;
- экзамен.

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.

Индивидуальное практическое задание

Комплекты типовых индивидуальных практических заданий (ИПЗ) размещены в УМК дисциплины. Предусмотрено формирование ИПЗ с учетом индивидуальной тематики ВКР. По всем ИПЗ необходимо выполнение в среде UML индивидуального задания и демонстрация результатов выполнения преподавателю.

Отчет оформляется один на все ИПЗ по одной индивидуальной теме.

Защита ИПЗ предусматривает обсуждение порядка и методов решения предусмотренных его тематикой задач, включая проверку усвоения студентом соответствующих сведений теоретических знаний из области проектирования информационных систем.

Экзамен

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.

Допуск к экзамену оформляется при условии полного выполнения всех индивидуальных практических заданий. Экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса.

Для студентов, планомерно и успешно освоивших содержание учебной дисциплины, предусматривается возможность оформления экзаменационной оценки «хорошо» или «отлично» по результатам работы в семестре при следующих условиях:

- успешное прохождение всех текущих и рубежной аттестаций;
- получение допуска к экзамену до начала сессии.

В этом случае экзаменационная оценка определяется по результатам собеседования с использованием тестовых вопросов по темам учебной дисциплины.

В случае несогласия с предлагаемой оценкой студент сохраняет право сдавать экзамен по билету по расписанию экзаменационной сессии.

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		ОПК-5	УК-1	ПСК-2.01	ПСК-2.03	
6	12	Раздел 1. Основные понятия и стандарты.	40	8	4	4	32	10	20	15	20	Индивидуальное практическое задание
6	12	Раздел 2. Подготовка определения проекта.	56	8	4	4	48	25	40	25	35	Индивидуальное практическое задание
6	12	Раздел 3. Определение проекта (основные этапы разработки инженерно-технических решений).	158	32	6	26	126	60	40	40	40	Индивидуальное практическое задание
6	12	Раздел 4. Процессы организационного обеспечения и поддержки жизненного цикла информационной системы.	34	3	3	0	31	5	0	20	5	Индивидуальное практическое задание
Всего за 12 семестр			288	51	17	34	237	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			288	51	17	34	237	100	100	100	100	