


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 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление/специальность подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Специализация/профиль/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	
5	9	5	180	68	34	0	34	112	36	0	76	ЭКЗ.

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

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:

УК-3 — способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
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
ОПК-4 — способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5 — способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 — способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-7 — способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

УК-3

знания:

комплекса процессов, образующих жизненный цикл информационной системы и перечня работ, рекомендованных отечественными и международными стандартами, для создания проекта информационной системы;;

умения:

работы с проектами информационных систем;;

навыки:

практические навыки работы с различными приложениями;.

ПСК-1.1

знания:

спектра процессов и методов системной инженерии;;

умения:

разрабатывать информационные модели проектов информационных систем;;

навыки:

практические навыки работы с информационными технологиями;.

ПСК-1.2

знания:

системной инженерии и управления ЖЦ информационных систем;;

умения:

определять информационные системы и информационные технологии и их основные классы;;

навыки:

модельно-ориентированного подхода в проектировании информационных систем;.

ОПК-4

знания:

спектра процессов и методов системной инженерии;;

умения:

разрабатывать критерии оценки и оценивать системные элементы;;

навыки:

практические навыки работы с конкретными инструментальными средствами (CASE-средства);.

ОПК-5

знания:

существующих базовых и прикладных информационных технологий;;

умения:

оценивать состояние проекта;;

навыки:

определения необходимого обеспечения проекта информационной системы;.

ОПК-6

умения:

разрабатывать информационные технологии и технические средства на соответствие применения в проекте информационной системы;;

навыки:

практические навыки работы с информационными технологиями;.

ОПК-7

знания:

основных информационных технологий и технических средств;;

умения:

определять необходимость управления состоянием проекта информационной системы;;

навыки:

определять проекты, сопоставляя каждому системному элементу соответствующие информационные технологии и технические средства;.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

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

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **БАЗЫ ДАННЫХ, СЕТИ ЭВМ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗНАНИЙ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-5 — Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
- ОПК-6 — Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- ОПК-7 — Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
- ОПК-8 — Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
- ОПК-9 — Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
- ПК-94 — способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
- ПК-95 — способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных
- ПСК-1.2 — Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
- ПСК-1.4 — Способен разрабатывать аппаратные и программные средства автоматизации обработки информации и управления в технических системах
- 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 5 з.е., 180 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		УК-3	ПСК-1.1	ПСК-1.2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
5	9	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.	26	10	6	4	16	20	20	10	30	30	10	0
5	9	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.	46	20	10	10	26	30	20	20	20	20	40	30
5	9	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	76	32	12	20	44	40	60	70	40	20	50	50

		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).												
5	9	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.	32	6	6	0	26	10	0	0	10	30	0	20
Всего за 9 семестр			180	68	34	34	112	100	100	100	100	100	100	100
Всего по дисциплине			180	68	34	34	112	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. 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	10
3	Раздел 3. Определение проекта (основные этапы разработки инженерно-технических решений).	Разработка проектной модели информационной системы	2
4		Разработка альтернативного варианта проектной модели информационной системы	2
5		Разработка модели проекта информационной системы	4
6		Разработка исходного кода программного обеспечения информационной системы	4
7		Разработка схемы базы данных информационной системы	4
8		Детализация модели проекта и разработка (генерация) исходного кода макета (базовых функций) программного обеспечения	4
Всего за 9 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	12
2		Подготовка к выполнению и защите практической работы	4
3	Раздел 2. Подготовка определения проекта.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	22
4		Подготовка к выполнению и защите практической работы	4
5	Раздел 3. Определение проекта (основные	Изучение предусмотренных программой	38

	этапы разработки инженерно-технических решений).	дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	
6		Подготовка к выполнению и защите практической работы	6
7	Раздел 4. Процессы организационного обеспечения и поддержки жизненного цикла информационной системы.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	20
8		Подготовка к выполнению и защите практической работы	6
Всего за 9 семестр			112

3.4. Курсовой проект

СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПА	ПЕРИОД ИСПОЛНЕНИЯ (недели семестра)	ПЛАНИРУЕМОЕ ВРЕМЯ (час)
Этап 1. Назначение процесса определения проекта.	1 - 2	2
Этап 2. Определение необходимого обеспечения проекта информационной системы.	3 - 5	6
Этап 3. Разработка моделей информационной системы	6 - 14	20
Этап 4. Документирование проекта	15 - 17	8
Всего за 9 семестр		36

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
9					ИПЗ	ДР			ИПЗ	ДР			ИПЗ			ДР	

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. В. В. Коваленко. . Проектирование информационных систем. М.: Форум, 2012, 15 экз.
2. В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Управление внедрением информационных систем. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008, 5 экз.
3. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Лёвочкина. . Проектирование информационных систем. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
4. Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
5. Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

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/> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.;
3. <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»;
3. <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 *09.03.01 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*:

УК-3 способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
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;
ОПК-4 способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-5 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-6 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
ОПК-7 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

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;
- индивидуальное практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 з.е., **180 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**112 ч**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 180 ч., из них 68 ч. аудиторных занятий, и 112 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. В. Коваленко. . Проектирование информационных систем: М.: Форум, 2012 (1,2)	12
Подготовка к выполнению и защите практической работы		4
Итого по разделу 1		16
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)	22
Подготовка к выполнению и защите практической работы		4
Итого по разделу 2		26
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 (4-7) Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (раздел 8, 9, 10,11)	38
Подготовка к выполнению и защите практической работы		6
Итого по разделу 3		44
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 (2) Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2020 (1)	20
Подготовка к выполнению и защите практической работы		6
Итого по разделу 4		26

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

Задания в УМК дисциплины

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.

Оценка "хорошо" ставится при защите курсового проекта на оценку хорошо. Оценка "отлично" ставится при защите курсового проекта на оценку отлично.

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		УК-3	ПСК-1.1	ПСК-1.2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	
5	9	Раздел 1. Основные понятия и стандарты.	26	10	6	4	16	20	20	10	30	30	10	0	Индивидуальное практическое задание
5	9	Раздел 2. Подготовка определения проекта.	46	20	10	10	26	30	20	20	20	20	40	30	Индивидуальное практическое задание
5	9	Раздел 3. Определение проекта (основные этапы разработки инженерно-технических решений).	76	32	12	20	44	40	60	70	40	20	50	50	Индивидуальное практическое задание
5	9	Раздел 4. Процессы организационного обеспечения и поддержки жизненного цикла информационной системы.	32	6	6	0	26	10	0	0	10	30	0	20	Индивидуальное практическое задание
Всего за 9 семестр			180	68	34	34	112	100	100	100	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			180	68	34	34	112	100	100	100	100	100	100	100	