

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление/специальность
подготовки

38.04.02 Менеджмент
38.04.03 Управление персоналом

Специализация/профиль/программа
подготовки

V Стратегическое управление предприятием
Технологии управления персоналом

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения

Очная

Факультет

Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации

Выпускающая кафедра

Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

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	3	108	51	17	0	34	57	0	0	57	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

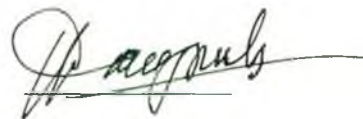
38.04.02 Менеджмент
38.04.03 Управление персоналом

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Смирнов Николай Васильевич, 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.

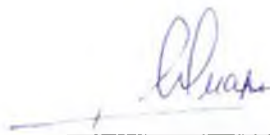


Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры

Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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:

38.04.02 (P1)	ПСК-1.3 — способность осуществлять сбор и анализ данных по выполнению разработанных планов, обработку информации с помощью современных информационных технологий, составление аналитического отчета
38.04.03 (P1)	ПСК-1.3 — способность применять методы и инструменты оперативного планирования, решать типовые задачи оперативного управления
38.04.03 (P1)	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
38.04.02 (P1)	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
38.04.02 (P1)	ПК-95 — способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-1.3 (38.04.02, P1)

знания:

основных понятий, подходов и стандартов, определяющих применение информационных технологий для решения задач поддержки жизненного цикла (ЖЦ) систем, включая сбор и анализ данных по выполнению планов, обработку информации и составление аналитического отчета;;

умения:

создавать модели процессов, систем осуществлять сбор и анализ данных по выполнению планов, выполнять обработку информации и составлять аналитические отчеты с помощью современных информационных технологий;;

навыки:

использовать современные информационные технологии широкого применения, включая технологии классов PDM и PLM для разработки информационных моделей процессов и систем, сбора и анализа данных, обработки информации и составление аналитических отчетов;.

ПСК-1.3 (38.04.03, P1)

знания:

основных понятий, подходов и стандартов, определяющих применение информационных технологий для решения задач поддержки жизненного цикла (ЖЦ) систем, включая сбор и анализ данных по выполнению планов, обработку информации и составление аналитического отчета;;

умения:

создавать модели процессов, систем осуществлять сбор и анализ данных по выполнению планов, выполнять обработку информации и составлять аналитические отчеты с помощью современных информационных технологий;;

навыки:

использовать современные информационные технологии широкого применения, включая технологии классов PDM и PLM для разработки информационных моделей процессов и систем, сбора и анализа данных, обработки информации и составление аналитических отчетов;

ПСК-1.3.

ПК-94 (38.04.03, P1)

знания:

Понятия данных, информации, знаний, информационного ресурса, информационного продукта, информационного объекта.

Понятия информационной модели сложной системы и электронного (цифрового) макета изделия.;

умения:

разработки электронной структуры изделия, электронного (цифрового) макета изделия;

ПК-94 (38.04.02, P1)

знания:

Понятия данных, информации, знаний, информационного ресурса, информационного продукта, информационного объекта.

Понятия информационной модели сложной системы и электронного (цифрового) макета изделия.;

умения:

разработки электронной структуры изделия, электронного (цифрового) макета изделия;

ПК-95 (38.04.02, Р1)

знания:

роли информации как ключевого ресурса принятия управленческих решений;

умения:

фильтровать информацию по принципу релевантности: выявлять и формулировать то, что скрыто в информационных потоках: смыслы, идеи, тенденции, закономерности, факторы, возможности, угрозы;

навыки:

участия в оценке альтернатив для принятия управленческих решений с использованием цифровых информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлениям: 38.04.02 Менеджмент, 38.04.03 Управление персоналом.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания социо-гуманитарной подготовки бакалавра и служит основой для освоения дисциплин: **ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 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-1.3 (38.04.02)	ПСК-1.3 (38.04.03)	ПК-94 (38.04.03)	ПК-94 (38.04.02)	ПК-95 (38.04.02)
5	9	Раздел 1. Основные понятия. 1.1.Введение в становление техносферы. Основные понятия техносферы: сложное изделие, технология, технологический метод, технологический процесс, технологическая система, жизненный цикл (ЖЦ) систем, новая информационная технология, программное обеспечение. 1.2. Понятия данных, информации, знаний, информационного ресурса, информационного продукта, информационного объекта. 1.3. Операционная среда и методология создания информационных технологий (ИТ). Архитектуры современных информационных технологий. 1.4. Системное представление ЖЦ изделия и основные типы информационных систем и информационных технологий, применяемых предприятиями на стадиях ЖЦ системы (изделия). 1.5 Основы ИТ широкого применения, включая технологии автоматизированного офиса, обработки текстовых, графических и табличных данных, web-технологии, технологии управления проектами, сетевые технологии, экспертные системы, основные технологии искусственного интеллекта.	16	8	4	4	8	30	30	30	40	40
5	9	Раздел 2. Информационная поддержка изделий. 2.1. Основные концепции методологии информационной поддержки изделий (ИПИ), предполагающие совершенствование процессов предприятий методом преобразования в информационно-интегрированную систему управления ЖЦ изделия (системы). 2.2. Основные понятия системной и программной инженерии, включая понятия системы, моделирования, модели объекта, процесса, структуры. Понятия информационной модели сложной системы и электронного (цифрового) макета изделия. 2.3. Основы разработки электронной структуры изделия, электронного (цифрового) макета изделия, информационной модели изделия (системы). 2.4. Управление данными, документами и процессами ЖЦ изделия, управление конфигурацией изделия и изменениями, связанными с изделием.	16	8	4	4	8	30	30	30	20	20
5	9	Раздел 3. Модели и методы применения информационных технологий в управлении жизненным циклом сложных систем (изделий). 3.1.Основные задачи преобразования процессов предприятия в информационно-интегрированную систему управления ЖЦ изделий. 3.2.Анализ типовых процессных информационных моделей стадий ЖЦ изделий: исследования, разработки, производства, поставки и ввода в действие, эксплуатации, утилизации. 3.3. Проблематизация процессов ЖЦ и концепции управления ЖЦ системы посредством мониторинга изменения состояния изделия в течение ЖЦ. 3.4.Рассмотрение концептуальной модели управления данными об изделии (цифрового макета изделия) в течение ЖЦ средствами информационно-интегрированной среды. 3.5.Рассмотрение концептуальной модели управления процессами системы в течение ЖЦ средствами информационно-интегрированной среды ЖЦ.	76	35	9	26	41	40	40	40	40	40
Всего за 9 семестр			108	51	17	34	57	100	100	100	100	100
Всего по дисциплине			108	51	17	34	57	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.	Общие сведения о системе ЛОЦМАН:PLM 2014 Контексты хранения информации: изделия, библиотеки, проекты. Объекты хранения информации.	4
2	Раздел 2. Информационная поддержка изделий.	Модель жизненного цикла системы (изделия). Состояние изделия. Управление состоянием изделия в рамках его ЖЦ.	4
3	Раздел 3. Модели и методы применения информационных технологий в управлении жизненным циклом сложных систем (изделий).	Нисходящее проектирование. Формирование электронной конструкторской структуры изделия (сборочной единицы, системы).	4
4		Восходящее проектирование. Совместная разработка цифрового макета изделия. Формирование структуры изделия на основе цифрового макета. Насыщение структуры изделия атрибутивной информацией.	8
5		Конфигурирование изделий. Создание электронной конфигурируемой структуры изделия	4
6		Жизненный цикл документов. Согласование разработок с использованием процессов workflow. Выпуск извещений об изменении и модификация цифрового макета.	6
7		Разработка исполнения макета изделия. Формирование отчетов, характеризующих состояние исполнения макета изделия.	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.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	6
2		Подготовка к выполнению практических заданий	2
3	Раздел 2. Информационная поддержка изделий.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	6
4		Подготовка к выполнению практических заданий	2
5	Раздел 3. Модели и методы применения информационных технологий в управлении жизненным циклом сложных систем (изделий).	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	30
6		Подготовка к выполнению практических заданий и защите комплексного отчета	11
Всего за 9 семестр			57

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				Р. отч., ВРЗД		ДР			Р. отч., ВРЗД	ДР						ДР	Вопр. Зач. Отч. по ПЗ, зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Р. отч. – раздел отчета;
- ВРЗД – вопросы по разделу;
- Вопр. Зач – вопросы к зачету;
- Отч. по ПЗ – отчет по практическому заданию;
- зач. – зачет.

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

- диагностическая работа;
- раздел отчета;
- вопросы по разделу;
- вопросы к зачету;
- отчет по практическому заданию.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. В. Романов, Н. А. Тестоведов. . Основы проектирования информационно-управляющих и механических систем космических аппаратов. СПб.: Профessional, 2015, 60 экз.
2. А. В. Скворцов, А. Г. Схиртладзе, Д. А. Чмырь. . Автоматизация управления жизненным циклом продукции. М.: Академия, 2013, 10 экз.
3. А. В. Травлинский, Д. К. Щеглов. . Этапы жизненного цикла систем воздушно-космической обороны. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, 34 экз.
4. А. Н. Ковшов, Ю. Ф. Назаров, И. М. Ибрагимов. . Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения. Принципы, системы, и технологии CALS/ИПИ. М.: Академия, 2007, 20 экз.
5. А. С. Афанасьев, К. М. Иванов, И. Г. Воронцова. . Системное проектирование конструкций и технологий изготовления изделий ответственного назначения. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2011, 22 экз.
6. В. И. Погорелов. . Система и её жизненный цикл: введение в CALS-технологии. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

1. Автоматизация процессов управления;
2. Проблемы машиностроения и автоматизации;
3. Моделирование и анализ информационных систем.

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

1. 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;
2. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС ЛАНЬ;
3. <https://urait.ru/> - ЭБС ЮРАЙТ;
4. <https://ibooks.ru/> - ЭБС АЙБУКС.

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:

не требуется.

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. Компьютерный комплект.

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 **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлениям: 38.04.02 Менеджмент, 38.04.03 Управление персоналом. 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-1.3 (38.04.02) способность осуществлять сбор и анализ данных по выполнению разработанных планов, обработку информации с помощью современных информационных технологий, составление аналитического отчета;

ПСК-1.3 (38.04.03) способность применять методы и инструменты оперативного планирования, решать типовые задачи оперативного управления;

ПК-94 (38.04.03) 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-94 (38.04.02) 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 (38.04.02) способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятиями данных, информации, знаний, информационного ресурса, информационного продукта, информационного объекта., основных концепций методологии информационной поддержки изделий, проблематизация процессов ЖЦ и концепции управления ЖЦ системы.

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;
- вопросы к зачету;
- отчет по практическому заданию.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**57 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 51 ч. аудиторных занятий, и 57 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.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	В. И. Погорелов. . Система и её жизненный цикл: введение в CALS-технологии: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (1,2) А. В. Травлинский, Д. К. Щеглов. . Этапы жизненного цикла систем воздушно-космической обороны: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (2-8) А. С. Афанасьев, К. М. Иванов, И. Г. Воронцова. . Системное проектирование конструкций и технологий изготовления изделий ответственного назначения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2011 (1-3) А. Н. Ковшов, Ю. Ф. Назаров, И. М. Ибрагимов. . Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения. Принципы, системы, и технологии CALS/ИПИ: М.: Академия, 2007 (1,2)	6
Подготовка к выполнению практических заданий	А. В. Романов, Н. А. Тестоедов. . Основы проектирования информационно-управляющих и механических систем космических аппаратов: СПб.: Профessional, 2015 (2)	2
Итого по разделу 1		8
Раздел 2. Информационная поддержка изделий.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	В. И. Погорелов. . Система и её жизненный цикл: введение в CALS-технологии: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (8-11) А. Н. Ковшов, Ю. Ф. Назаров, И. М. Ибрагимов. . Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения. Принципы, системы, и технологии CALS/ИПИ: М.: Академия, 2007 (4-7)	6
Подготовка к выполнению практических заданий	А. В. Скворцов, А. Г. Схиртладзе, Д. А. Чмырь. . Автоматизация управления жизненным циклом продукции: М.: Академия, 2013 (3,4)	2
Итого по разделу 2		8
Раздел 3. Модели и методы применения информационных технологий в управлении жизненным циклом сложных систем (изделий).		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе	В. И. Погорелов. . Система и её жизненный цикл: введение в CALS-технологии: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (8-12) А. В. Скворцов, А. Г. Схиртладзе, Д. А. Чмырь. . Автоматизация управления жизненным циклом продукции: М.: Академия, 2013 (5-7)	30
Подготовка к выполнению практических заданий и защите комплексного отчета	А. Н. Ковшов, Ю. Ф. Назаров, И. М. Ибрагимов. .	11

	Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения. Принципы, системы, и технологии CALS/ИПИ: М.: Академия, 2007 (5-8)	
Итого по разделу 3		41

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- вопросы по разделу;
- раздел отчета;
- отчет по практическому заданию;
- вопросы к зачету;
- 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 практического задания (ПЗ).

Текущая аттестация студентов проводится по факту создания очередного раздела ПЗ.

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

Отчет по практическому заданию

Соответствие требованиям (шаблону отчета) практического задания

Вопросы к зачету

Перечень вопросов, в котором содержатся вопросы по определениям базовых понятий курса лекций, по смыслу основной идеи и структуре информационной модели предлагаемого в отчете решения, а также целесообразности применения указанных информационных технологий

Вопросы к зачету размещены в электронном конспекте лекций

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.

Зачет по дисциплине оформляется при следующих условиях:

- представление полного отчета, выполненного в соответствии с методикой (шаблоном отчета) и установленными требованиями
- удовлетворительного ответа на 5 вопросов из перечня вопросов к зачету

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-1.3 (38.04.02)	ПСК-1.3 (38.04.03)	ПК-94 (38.04.03)	ПК-94 (38.04.02)	ПК-95 (38.04.02)	
5	9	Раздел 1. Основные понятия.	16	8	4	4	8	30	30	30	40	40	Вопросы по разделу, Раздел отчета
5	9	Раздел 2. Информационная поддержка изделий.	16	8	4	4	8	30	30	30	20	20	Вопросы по разделу, Раздел отчета
5	9	Раздел 3. Модели и методы применения информационных технологий в управлении жизненным циклом сложных систем (изделий).	76	35	9	26	41	40	40	40	40	40	Вопросы к зачету, Отчет по практическому заданию
Всего за 9 семестр			108	51	17	34	57	100	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			108	51	17	34	57	100	100	100	100	100	