Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Артеменков Михаил Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2026 11:57:59
Уникальный программный ключ:
a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e393bfdf9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра физики и технических дисциплин

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической деятельности
_____Ю.А. Устименко
«10» июня 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.12.04 Информационная поддержка жизненного цикла изделия

Направление подготовки: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей
Направленность (профиль): Конструкция, технология эксплуатации и ремонта авиационной техники

Форма обучения: очная
Курс – 4
Семестр – 7
Всего зачетных единиц – 3; часов – 108
Форма аттестации – экзамен

Смоленск
2026

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.12.04 Информационная поддержка жизненного цикла изделияотносятся к обязательной части учебного плана образовательной программы по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Данная дисциплина формирует фундаментальные навыки и знания об изделиях, их свойствах и применении в промышленности.

Данная учебная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, входящими в технический цикл. Дисциплина «Б1.О.12.04 Информационная поддержка жизненного цикла изделия» основывается на навыках и знаниях полученных в ходе изучения дисциплин: «Физика», «Теоретическая механика» и является основополагающей для изучения дисциплин «Технология конструкционных материалов», «Детали машин и основы конструирования».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенции	Индикаторы достижения
ОПК – 4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знать: современные языки программирования и системы компьютерной математики, используемые для решения инженерных задач; назначение основных видов программного обеспечения ЭВМ и их взаимодействие; основы информационной интеграции процессов жизненного цикла продукции; методы информационного поиска; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, информационных технологий, возможности персонального компьютера как средства делового общения, теоретические основы математического и компьютерного моделирования, общие сведения о ЭВМ и их устройстве, назначение и особенности работы внешних устройств ЭВМ, классификацию программного обеспечения (ПО) и особенности функционирования ПО. Уметь: составлять алгоритмы при решении инженерных задач; выбрать методы решения инженерных задач; получить решение задачи с помощью инструментальных программных средств; составлять технологическую документацию с применением современных компьютерных программ при выполнении научно-исследовательской работы; использовать информационные технологии для поиска и анализа информации по специальности; работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии архивов данных и программ, осуществлять поиск информации в глобальной информационной сети Интернет, применять математические методы моделирования при исследовании процессов, явлений и объектов в технических системах. Владеть: современными информационными технологиями с

	целью использования их при решении задач профессиональной деятельности; современными компьютерными технологиями при решении исследовательских задач, методами информационного поиска.

3. Содержание дисциплины

3.1 Лекции

1.1.1. Стратегия, концепция и принципы ИПИ-технологий
Тип лекции: Информационная лекция
Форма организации: Лекция, мастер-класс

2.1.3. Электронное представление изделий авиационной техники
Тип лекции: Информационная лекция
Форма организации: Лекция, мастер-класс

3.1.1. Введение в PLM
Тип лекции: Информационная лекция
Форма организации: Лекция, мастер-класс

Содержаниепрактическихзанятий
Не предусмотрены учебным планом

Содержание лабораторных работ

1.1.1. Стратегия, концепция и принципы ИПИ-технологий, ч. 1
Форма организации: Лабораторная работа

1.1.2. Стратегия, концепция и принципы ИПИ-технологий, ч. 2
Форма организации: Лабораторная работа

1.1.3. Стратегия, концепция и принципы ИПИ-технологий, ч. 3
Форма организации: Лабораторная работа

1.1.4. Логистическое обеспечение, эксплуатация и техническое обслуживание авиационной
техники, ч. 1
Форма организации: Лабораторная работа

1.1.5. Логистическое обеспечение, эксплуатация и техническое обслуживание авиационной
техники, ч. 2
Форма организации: Лабораторная работа

2.1.1. Особенности предпродажного этапа ЖЦИ
Форма организации: Лабораторная работа

2.1.2. Особенности этапа проектирования и моделирования
Форма организации: Лабораторная работа

2.1.3. Особенности этапа подготовки производства
Форма организации: Лабораторная работа

2.1.4. Особенности этапа производства и поставок
Форма организации: Лабораторная работа

2.1.5. Особенности этапа эксплуатации
Форма организации: Лабораторная работа

2.1.6. Особенности утилизации ЛА
Форма организации: Лабораторная работа
3.1.1. Система PLM. Основа.
Форма организации: Лабораторная работа

3.1.2. Объекты и связи в Teamcenter
Форма организации: Лабораторная работа

3.1.3. Работа в Teamcenter
Форма организации: Лабораторная работа

3.1.4. Совместная работа нескольких пользователей
Форма организации: Лабораторная работа

3.1.5. Процессы
Форма организации: Лабораторная работа

4. Тематический план и виды образовательной деятельности

№ п/п	Темы лекционных занятий / практических занятий / лабораторных работ/ самостоятельной работы студента	Формы занятий				
		Всего часов	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1.	Стратегия, концепция и принципы ИПИ-технологий	6	2	2	-	2
2.	Электронное представление изделий авиационной техники	6	2	2	-	2
3.	Введение в PLM	6	2	2	-	2
4.	Стратегия, концепция и принципы ИПИ-технологий, ч. 1	6	2	2	-	2
5.	Стратегия, концепция и принципы ИПИ-технологий, ч. 2	6	2	2	-	2

6.	Стратегия, концепция и принципы ИПИ-технологий, ч. 3	5	2	2	-	1
7.	Логистическое обеспечение, эксплуатация и техническое обслуживание авиационной техники, ч. 1	5	2	2	-	1
8.	Логистическое обеспечение, эксплуатация и техническое обслуживание авиационной техники, ч. 2	5	2	2	-	1
9.	Особенности предпродажного этапа ЖЦИ	5	2	2	-	1
10.	Особенности этапа проектирования и моделирования	5	2	2	-	1
11.	Особенности этапа подготовки производства	5	2	2	-	1
12.	Особенности этапа производства и поставок	5	2	2	-	1
13.	Особенности этапа эксплуатации. Особенности утилизации ЛА	5	2	2	-	1
14.	Объекты и связи в Teamcenter. Работа в Teamcenter	5	2	2	-	1
15.	Совместная работа нескольких пользователей. Процессы	6	2	2	-	2
	Подготовка к экзамену	27	-	-	-	27
Итого по дисциплине		**108**	**30**	**30**		**48**

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (перечень)

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины. Текущий контроль успеваемости включает устные опросы, тесты, подготовку докладов.

Тест предназначен для проверки студентов на предмет освоения теоретического и практического материала и проводится в конце изучения раздела, включающего несколько тем.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального (в том числе научного) уровня. Основными видами самостоятельной образовательной деятельности студентов являются: предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый, незнакомый материал; самостоятельная работа при прослушивании лекций, осмысление учебной информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись, а также своевременная доработка конспектов лекций; выяснение наиболее сложных, непонятных вопросов и их уточнение во время консультаций; подготовка к лабораторным занятиям, проверочным работам, зачету; выполнение собственных научных исследований, участие в научных исследованиях, проводимых в масштабе кафедры, факультета; систематическое изучение периодической печати, научных монографий, поиск и анализ дополнительной информации. В качестве самостоятельной работы студенту также предлагаются темы для докладов. Доклад предназначен для развития способности к восприятию, анализу, критическому осмыслению, систематизации информации из области профессиональной деятельности и отработки навыков грамотного и логичного изложения материала. Некоторые вопросы тем вынесены на самостоятельное изучение.

Промежуточная аттестация по итогам изучения дисциплины проводится в форме экзамена в 8,9,10 семестре. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены все предшествующие формы контроля. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1 Основная литература

1. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560080 (дата обращения: 14.07.2025).
2. Основы функционирования систем сервиса : учебник для вузов / под редакцией М. Е. Ставровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13009-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567137 (дата обращения: 14.07.2025).

7. Материально - техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе:

- компьютерный студенческий стол (18 шт.);
- компьютерный стол
преподавателя (1 шт.);
- монитор Full HD (18 шт.);
- компьютер Intel Core i5-4590(18 шт.);
- принтер Canon (1 шт.);
- мультимедийный проектор NEC (1 шт.);

- интерактивная доска сенсорная SMART Board (1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.)

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе: компьютеры (12 шт.); компьютерный студенческий стол (12 шт.); стол и стул для преподавателя (по 1 шт.); доска настенная трехэлементная (1 шт.).

8. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», а также доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.