

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютлов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

13.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

М.1.1.1 Информационные потоки машиностроительного производства

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

15.04.01 Машиностроение

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Современные технологии машиностроительных
производств

Курс

1

Семестр

1

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	16	часов
Лабораторные работы	32	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	48	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	96	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	1	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 15.04.01 Машиностроение

Программу составили:

профессор с ученой степенью доктора наук и ученым званием "профессор"	МиМ	СОГЛАСОВАНО	В.А. Севрюгин
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра машиностроения и материаловедения

(наименование кафедры)		
09.01.2025	протокол №	6
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.В. Костромин
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Копылов Владимир Иванович, генеральный директор ООО Объединение
«Родина»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2025 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1 Знает прикладные программные средства для решения практических вопросов.	знания: Знает Access умения: Умеет сформулировать задачу для программистов навыки: Обладает навыками разработки макетов программ для решения производственных задач
	ОПК-6.2 Собирает, обрабатывает информацию с использованием современных информационных технологий.	знания: Знает методы и средства познания; Основные возможности ПК. Дополнительные возможности ПК. умения: Умеет собирать и обрабатывать информацию с использованием современных информационных технологий навыки: Обладает навыками использования современных информационных технологий. Методами сбора, обработки информации с использованием современных информационных технологий
2. ОПК-12 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии	ОПК-12.1 Знает современные системы автоматизированного проектирования.	знания: Знает современные системы автоматизированного проектирования умения: навыки:
	ОПК-12.2 Знает основы проектирования деталей и узлов машин.	знания: Знает основы проектирования механизмов, стадии разработки конструкторской документации умения: Умеет проектировать детали и узлы машин в соответствии с техническим заданием навыки: Обладает навыками инженерных расчетов и конструирования деталей машин с использованием справочной литературы, средств автоматизации проектирования

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Патентоведение в науке и технике (ОПК-6)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6), Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-12)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: дискуссионные, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: информационные, лекция с элементами мозгового штурма, проблемная лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Схема информационных потоков завода	58	ОПК-12, ОПК-6
Лекция. Потоки при разработке нового изделия	2	
Лекция. Потоки при подготовке производства нового изделия	2	
Лекция. Потоки при управлении производством	2	
Лекция. Потоки для обеспечения производства	2	
Лекция. Экономические потоки	2	
Лекция. Организация документооборота на предприятии	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Информационный поиск по теме занятий	46	
Базы данных в организации информационного обеспечения	86	ОПК-12, ОПК-6
Лекция. Базы данных их принципиальное отличие от Excel. Постановка задачи программирования для отдела закупок	4	
Лабораторная работа. Создание структуры и наполнение таблиц: материал, склад, деталь, план, норма.	4	
Лабораторная работа. Создание запросов: надо, складСум, купить, купить кратно	4	
Лабораторная работа. Создание структуры и наполнение таблиц: сотрудник, поставщик, ЕдиницыИзмерения.	4	
Лабораторная работа. Создание запросов: КупитьКратно, Письмо	4	
Лабораторная работа. Создание таблиц и запросов для полуавтоматического списания материалов по нормам	4	
Лабораторная работа. Анализ причин брака	4	
Лабораторная работа. Незавершенное производство на предприятии	4	
Лабораторная работа. Прогнозирование затрат времени на ввод	2	

данных в АСУ. Совершенствование процесса		
Лабораторная работа. Документооборот на предприятии	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР		
Изучение MS Access	50	
Иная контактная работа:	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации.

Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение лабораторных работ. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является балльно-рейтинговый контроль.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Бояркина, Лариса Александровна. Проектирование баз данных [Текст] : лаб. практикум / Л. А. Бояркина. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. - 63 с. Экземпляры: всего 150.	150
2.	Гагарина, Лариса Геннадьевна. Разработка и эксплуатация	10

	автоматизированных информационных систем [Текст] : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования по группе специальностей "Информатика и вычислительная техника"] / Л. Г. Гагарина. МоскваМосква: ФОРУМИНФРА-М, 2016. - 383 с. ISBN 978-5-8199-0316-2978-5-16-003008-1. Экземпляры: всего 10.	
3.	Нестеров, Сергей Александрович. Базы данных [Текст : Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. Москва: Юрайт, 2023. - 230 с ISBN 978-5-534-00874-6.	https://urait.ru/bcode/511650
4.	Тебекин, А. В. Логистика [Электронный ресурс] : учебник / Тебекин А. В. Москва: Дашков и К, 2021. - 356 с. ISBN 978-5-394-04461-8.	https://e.lanbook.com/book/229421

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	325 (II)	Доска аудиторная 1.0*1.5 (1), Кондиционер LG S12LH 3.5кВт (1), Кондиционер LG S18LH 5.3кВт (1), ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (1), ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (9), Принтер HP DeskJet 1220C,A3+ (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый	Обучающийся имеет знания основного материала,	удовлет-

уровень	проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	ворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Контрольное задание

1. Взаимодействие Отдела маркетинга и Отдела Главного Конструктора
2. Работа отдела механизации и автоматизации производства
3. Возможные причины отказа от задания у отдела Главного Технолога

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Информационные потоки Отдела Маркетинга
2. Информационные потоки отдела Главного Конструктора
3. Информационные потоки отдела Главного Технолога

4. Информационные потоки отдела Подготовки Производства
5. Информационные потоки Патентного отдела
6. Информационные потоки отдела Механизации и Автоматизации
7. Информационные потоки отдела сбыта
8. Информационные потоки Производственно диспетчерского отдела
9. Информационные потоки отдела Снабжения
10. Информационные потоки отдела Логистики
11. Информационные потоки Склада готовой продукции
12. Информационные потоки Основных производственных цехов
13. Информационные потоки Склада материалов и комплектующих
14. Информационные потоки отдела Технического контроля, военной приемки, государственной приемки
15. Информационные потоки отдела Главного Механика
16. Информационные потоки отдела Главного Энергетика
17. Информационные потоки отдела Главного Метролога
18. Информационные потоки Юридического отдела
19. Информационные потоки Службы безопасности
20. Информационные потоки отдела Кадров (управления компетенциями персонала)
21. Информационные потоки отдела Техники безопасности
22. Информационные потоки Бухгалтерии
23. Информационные потоки Планово-экономического отдела
24. Информационные потоки Финансового отдела
25. Информационные потоки Директора
26. Информационные потоки Хозяина. Виды хозяев.
27. Информационные потоки Инструментального отдела
28. Информационные потоки Инструментального, Ремонтного и цеха нестандартного оборудования.
29. Службы Главного инженера
30. Информационные потоки Испытательного и Транспортного цехов
31. Типовые причины отказов от задания.
32. Работа отдела Информационных Технологий

33. Виды баз данных

34. виды полей в реляционных базах данных

35. Постановка задачи автоматизации отдела закупок

36. Постановка задачи о списании материалов по нормам