

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.2.13 «Теория вычислительных процессов»

направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

*Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем»*

форма обучения – заочная

курс – 5

семестр – 9

зачетных единиц – 3

часов в неделю –

академических часов – 108

в том числе:

лекции – 4

лабораторные занятия – 8

самостоятельная работа – 96

зачет – 9 семестр

Контрольная работа – 9 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение студентами основ теории вычислительных процессов, формальных методов анализа качества программ. Приёмов написания программ, требующих минимальных затрат на отладку, методов моделирования вычислительных процессов и структур с помощью сетевых стохастических моделей и сетей Петри.

Задачами изучения дисциплины являются:

- Овладение основными понятиями и определениями, используемыми в теории. Методами формальной спецификации и верификации программ. Освоение методов построения стохастических сетевых моделей вычислительных процессов и расчёта их характеристик;
- Освоение методов построения сетей Петри и методов моделирования сетей Петри на ЭВМ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс «Теория вычислительных процессов» относится к дисциплинам вариативной части блока дисциплин учебного плана и читается студентам в первом семестре последнего (пятого) года обучения. Данная дисциплина опирается на знания, полученные студентами ранее при изучении курсов профессиональной и естественнонаучной направленности, таких как «Операционные системы», «Организация ЭВМ и вычислительных систем», а также раздел теории вероятностей в рамках курса «Математика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать у студентов следующие компетенции:

- **ОК-7** – способность к самоорганизации и самообразованию
- **ПК-2** - способность проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры;

Студент должен знать:

- модели вычислительных процессов (модель графов распределения ресурсов, сети Петри, вычислительные схемы);
- закономерности и инструментальные средства теории схем программ и моделей вычислительных процессов;

Студент должен уметь:

- формулировать, представлять и решать конкретные задачи, связанные с программированием, в терминах теории вычислительных процессов и структур;

- решать практические задачи по анализу качества организации вычислительного процесса;
- грамотно пользоваться языком теории вычислительных процессов и структур;

Студент должен владеть:

- навыками практического использования методов теории вычислительных процессов и структур при решении задач программирования;
- навыками практического использования методов теории вычислительных процессов и структур в рамках администрирования средств вычислительной техники;