Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых производств»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

### «Б.1.1.20 Процессы и аппараты химической технологии»

направления подготовки

18.03.01 «Химическая технология»

Профиль «Химическая технология композиционных материалов и покрытий»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5, 6

зачетных единиц – 9 (4, 5)

часов в неделю – 4, 4

всего часов – 324

в том числе:

лекции – 56 (28,28)

коллоквиумы – 16 (8,8)

практические занятия – 36 (0,36)

лабораторные занятия – 36 (36,0)

самостоятельная работа – 180 (72,108)

зачет – 5 семестр

экзамен – 6 семестр

курсовая работа - нет

курсовой проект – нет

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«02» июля 2018 года, протокол №12

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Целуйкин В.Н./

Рабочая программа утверждена на заседании УМКН

«02» июля 2018 года, протокол № 6

Председатель УМКН \_\_\_\_\_\_\_/Целуйкин В.Н./

Энгельс 2018

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование необходимой начальной базы знаний о законах равновесия и движения жидкостей и газа, о законах переноса тепла и массы в неподвижных и подвижных средах, о законах разделения неоднородных систем, приобретение студентами навыков расчета материальных и тепловых балансов и определения основных размеров аппаратов для проведения основных процессов химической технологии.

Изучение дисциплины позволяет сформировать у студентов комплекс знаний, необходимых для решения производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и эксплуатационных задач отрасли, в том числе связанных с разработкой проектов установок переработки полимеров, производства химических источников тока и охраны окружающей среды.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Процессы и аппараты химической технологии» входит в базовую часть цикла профессиональных дисциплин направления 18.03.01 «Химическая технология». Дисциплина базируется на курсах математических и естественнонаучных дисциплин: Математика, Физика, Информатика, читаемых в 1-4 семестрах.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-7);

анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования.

**Студент должен знать:**

- законы распределение скоростей и давлений в покоящейся и движущейся жидкости;

- основные методики расчета процессов и аппаратов для разделения неоднородных систем;

- законы переноса тепла и массы; основные методы расчета аппаратов для проведения тепло- и массообменных процессов.

**Студент должен уметь:**

- проводить практические расчеты различных резервуаров и емкостей для хранения жидкостей, простых и сложных трубопроводов, подбирать насосы для транспортировки жидкостей;

- проводить тепловые и конструктивные расчеты теплообменного оборудования;

- проводить технологические расчеты и определять основные расчеты массообменного оборудования.

**Студент должен владеть:**

- методиками расчета различных гидродинамических систем;

- методиками расчета технологических схем и основных аппаратов для проведения гидромеханических, тепловых и массообменных процессов;

- методами оптимизации технологических схем для проведения различных химико-технологических процессов.