

Энгельсский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

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

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

Б.1.1.17 «Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования»  
направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»  
Профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов  
нефтегазового производства»

форма обучения – очная  
курс – 3  
семестр – 6  
зачетных единиц – 3  
часов в неделю – 3  
всего часов – 108  
в том числе:  
лекции – 16  
практические занятия – 32  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 60  
зачет – 6 семестр  
экзамен – нет  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

### ***1. Цели и задачи освоения дисциплины***

Учебная дисциплина «Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования» входит в базовую часть учебного плана направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Основной целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний включающих: общие понятия, закономерности, основные уравнения физико-химических процессов и коррозионных свойств веществ, умение применять приобретённую совокупность знаний при выполнении расчётов химико-технологических процессов в нефтегазовой отрасли и выполнении проектных разработок технологических машин и оборудования нефтегазового производства.

Задача дисциплины в том, чтобы на основании полученных знаний будущий бакалавр мог участвовать в разработке конкурентоспособных технологий и осуществлять технологический процесс в соответствии с требованиями технологического регламента.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических занятиях. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебниками и учебными пособиями, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, выполнение домашних заданий и контрольных работ.

### ***2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО***

«Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования» входят в перечень дисциплин базовой части основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Дисциплина базируется на предварительном изучении следующих курсов: «Математика», «Химия», «Физика», «Материаловедение», «Физико-химические свойства веществ».

### ***3. Требования к результатам освоения дисциплины***

В процессе изучения дисциплины «Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии. (ОПК-6);
- обеспечение выполнения требований нормативно-технической документации, инструкций (ПК-8).

В результате изучения дисциплины «Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования» базовой части профессионального цикла образовательной программы бакалавриата студент должен

Знать:

- виды коррозионных процессов;
- механизм химической и электрохимической коррозии;
- факторы, влияющие на скорость коррозионных процессов в различных условиях;
- методы защиты от коррозии нефтегазового оборудования.

Уметь:

- определять основные характеристики коррозионных процессов;
- использовать математические модели процессов,
- строить экспериментально полученные коррозионные диаграммы;
- рассчитать количественные показатели скорости коррозии;
- определить эффект от применения различных методов коррозионной защиты.

Владеть:

- методами расчета основных показателей скорости коррозии в различных агрессивных средах;
- методами выбора коррозионной защиты нефтегазового оборудования, в зависимости от условий эксплуатации.

Знания, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования», являются базой для последующего успешного освоения многих дисциплин профессионального цикла образовательной программы, например: «Процессы и аппараты нефтегазовых производств», «Оборудование химических и нефтегазовых производств», «Надежность машин и аппаратов» и др.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Код и наименование компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)</b>
ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии.	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности.
	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности.
	ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды коррозионных процессов;</li> <li>– механизм химической и электрохимической коррозии;</li> <li>– факторы, влияющие на скорость коррозионных процессов в различных условиях;</li> <li>– методы защиты от коррозии нефтегазового оборудования.</li> </ul>
ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности.	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять основные характеристики коррозионных процессов;</li> <li>– использовать математические модели процессов,</li> <li>– строить экспериментально полученные коррозионные диаграммы;</li> <li>– рассчитать количественные показатели скорости коррозии;</li> <li>– определить эффект от применения различных методов коррозионной защиты.</li> </ul>
ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами расчета основных показателей скорости коррозии в различных агрессивных средах;</li> <li>– методами выбора коррозионной защиты нефтегазового</li> </ul>

информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.	оборудования, в зависимости от условий эксплуатации.
--	--

<b>Код и наименование компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)</b>
ПК-8 Обеспечение выполнения требований нормативно-технической документации, инструкций.	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Знает требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов; организационно-распорядительных документов, нормативные и методические материалы, касающиеся производственной деятельности объекта, порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования, ведомостей дефектов и спецификаций.
	ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Обладает способностью обеспечивать полноту и качество работ по техническому обслуживанию технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
	ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Способен осуществлять надлежащее ведение технической документации (ремонтной и эксплуатационной) на оборудование и приспособления, предусмотренной соответствующими правилами, разработку предложения о дополнениях и/или изменениях в нормативно-технической документации, обеспечение соответствия технического состояния оборудования, машин, механизмов и инструмента требованиям правил устройства и технической эксплуатации, требованиям промышленной безопасности и охраны труда.

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Знает требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов; организационно-распорядительных документов, нормативные и методические материалы, касающиеся производственной деятельности объекта, порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования, ведомостей дефектов и спецификаций.	Применяет требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов; организационно-распорядительных документов, нормативные и методические материалы, касающиеся производственной деятельности объекта, порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования, ведомостей дефектов и спецификаций в нефтегазовой отрасли.
ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Обладает способностью обеспечивать полноту и качество работ по техниче-	Способен обеспечивать полноту и качество работ по техническому обслуживанию технологического оборудования нефтегазовой отрасли в соответствии с требованиями

<p>скому обслуживанию технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	<p>нормативно-технической документации.</p>
<p>ИД-ЗПК-8 Способен осуществлять надлежащее ведение технической документации (ремонтной и эксплуатационной) на оборудование и приспособления, предусмотренной соответствующими правилами, разработку предложения о дополнениях и/или изменениях в нормативно-технической документации, обеспечение соответствия технического состояния оборудования, машин, механизмов и инструмента требованиям правил устройства и технической эксплуатации, требованиям промышленной безопасности и охраны труда.</p>	<p>Может осуществлять надлежащее ведение технической документации (ремонтной и эксплуатационной) на оборудование и приспособления, предусмотренной соответствующими правилами, разработку предложения о дополнениях и/или изменениях в нормативно-технической документации, обеспечение соответствия технического состояния нефтегазового оборудования, машин, механизмов и инструмента требованиям правил устройства и технической эксплуатации, требованиям промышленной безопасности и охраны труда.</p>