

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

Энгельсский технологический институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЭТИ (филиал)
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
Р.В. Грибов
« 29 » 06 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
УД.01 Введение в специальность

по специальности

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отраслям)**

на базе основного общего образования

Рабочая программа рассмотрена на
заседании ПЦМК МТЭ

« 29 » 06 2018 года,

протокол № 6

Председатель ПЦМК

 / Е.В. Плакунова /

Энгельс 2018

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 г., № 344, ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413, с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 г № 613)

Разработчик программы: Шнайдер М.Г., преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний – Никоноров С.Н., доцент, преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний – Абраменко А.А. , генеральный директор ОАО «Завод Нефтегазмаш»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ УД. 01 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа является вариативной составляющей частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки работников) в нефтегазовой отрасли.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина реализуется в рамках общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ СПО по специальности 15.02.01, получаемым на базе основного общего образования (вариативная часть (ПОО)).

Задача данной дисциплины - продемонстрировать обучающимся основные способы работы с информацией, разрешения проблем и коммуникации, которые затем будут использованы в процессе выполнения компетентностно - ориентированных заданий при освоении обучающимися общепрофессиональных дисциплин.

Требованиями к «входным знаниям», умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины являются: знание изученных ранее дисциплин таких, как «Математика», «Физика», «Химия», «География».

1.3. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: освоение студентами, обучающимися по направлению подготовки 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), основ истории создания, развития систем контроля и управления, теории информации, управления техническими системами, получение представления о будущей специальности и особенностях ее получения.

Задачи изучения дисциплины: объяснение студенту содержания профессии и ее социальной значимости, ознакомление студентов с программой подготовки техников в области нефтегазовых производств, сроками и технологиями освоения программы, с основными требованиями к профессиональной подготовке выпускника колледжа.

1.4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- историю развития нефтегазовой промышленности России и мира;
- способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин;
- основные процессы подготовки нефти и газа к дальнейшему транспорту и переработке;
- элементный, химический и фракционный состав нефти, газа и газоконденсата;
- основные тенденции и направления развития монтажа и технической эксплуатации промышленного оборудования в нефтегазовой отрасли;
- историю развития монтажа и технической эксплуатации промышленного оборудования;
- технику безопасности при монтаже технологического оборудования;

- возможные перспективы профессиональной карьеры;
- образовательную программу и требования к выпускникам по направлению подготовки 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять по схемам и плакатам конструкцию и принцип действия оборудования, применяемого при сборе нефти и газа на промысле и при подготовке нефти и газа к транспорту и переработке;
- пользоваться нормативной и технической литературой;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для дальнейшего обучения в колледже по специальности.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки

обучающегося 39 часа; самостоятельной работы

обучающегося 19 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
практические работы	9
выполнение индивидуального проекта	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПОО.1 «Введение в специальность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
Раздел 1. Топливо-энергетический комплекс России и мира Тема 1.1 История развития нефтегазовой промышленности	Содержание учебного материала: Введение. Динамика мировой нефтегазодобычи. Мировые запасы нефти и газа. Классификация газовых месторождений. Классификация нефтяных месторождений. История нефтяной и газовой промышленности России. История транспорта нефти и газа России. Основные проблемы нефтегазовой промышленности России. Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.	4	1	[1, 2, 3, 8, 11]
Тема 1.2. Нефть и природный газ - уникальные полезные ископаемые	Практические занятия: Общая характеристика свойств нефти и газа. Химический состав, строение, физические свойства.	2	2	[1, 2, 3, 8, 11]
Раздел 2. Оборудование нефтегазовых производств				
Тема 2.1 Классификация оборудования, сооружений и инструмента для добычи нефти и газа	Содержание учебного материала: Классификация машин, оборудования, механизмов, сооружений, средств механизации и инструмента на группы и подгруппы.	2	2	[1, 9, 10, 11]

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
Тема 2.2. Оборудование для эксплуатации скважин	Содержание учебного материала: Оборудование для эксплуатации скважин фонтанным способом. Фонтанная арматура и манифольд. Оборудование для газлифтной эксплуатации скважин. Оборудование для эксплуатации скважин насосами с механическим приводом.	2	2	[1, 9, 10, 11]
	Практические занятия: Конструкции газлифтных подъемников. Газлифтные клапаны. Установки гидропоршневых насосов для добычи нефти.	3		[1, 9, 10, 11]
Тема 2.3. Оборудование для сбора и подготовки нефти, газа и воды	Содержание учебного материала: Основные системы сбора продукции скважин. Оборудование для отделения жидкости от газа. Оборудование для транспортирования продукции скважин. Оборудование для обессоливания и обезвоживания нефти. Оборудование для хранения нефти.	6	2	[1, 9, 10, 11]
Тема 2.4. Оборудование для транспорта, хранения нефти и газа	Содержание учебного материала: Состав сооружения магистрального нефтепровода. Схема магистрального газопровода, состав, основные элементы.	4	1	[1, 9, 10, 11]
Раздел 3. Система технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования Тема 3.1. Техническая диагностика оборудования	Содержание учебного материала: Цель и задачи технической диагностики. Виды дефектов, качество и надежность машин. Восстановление работоспособности оборудования. Виды состояния оборудования, системы технической диагностики. Типовая программа технического диагностирования. Виды контроля, его стандартизация и метрологическое обеспечение.	3	2	[4, 5]

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
Тема 3.2. Техническое обслуживание и ремонт нефтегазового оборудования	Содержание учебного материала: Организация ремонтной службы предприятий. Виды ремонта. Задачи, стоящие перед ремонтными службами. Ремонт типового оборудования. Эксплуатация типового оборудования.	3	2	[4, 5]
Раздел 4. Тема 4.1. Монтажные работы	Содержание учебного материала: Организация монтажных работ. Оборудование монтажных работ. Такелажная оснастка.	4	2	[4, 5]
	Практические занятия: Техника безопасности при монтаже технологического оборудования.	2	2	[4, 5]
Раздел 5. Тема 5.1 Особенности подготовки по профилю «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»	Содержание учебного материала: Особенности подготовки. Область профессиональной деятельности. Объекты профессиональной деятельности. Виды профессиональной деятельности. Концепция подготовки по направлению 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям). Требования к подготовке выпускника.	2	1	[6, 7]
	Практические занятия: Работа с информацией.	2	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа	Выполнение и защита индивидуального проекта	19	3	[1-11]
	Всего	58		

)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации, ориентированный на использование средств информационных технологий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;

- комплект наглядных пособий. Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизованных пользователей через Интернет: «ЭБС IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа», договор №1812-17ед 44 от 12.07.2017. Срок действия: 12 календарных месяцев.

ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс», договор №1813-17 ед 44 от 12.07.2017. Срок действия: 12 календарных месяцев.

ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань», договор № 1811-17 ед 44 от 12.07.2017 , договор № 1950-17 ед 44 от 04.08.2017. Срок действия: 12 календарных месяцев.

«ЭБС eLibrary», ООО «РУНЭБ», договор № 60-31 ЭА/17 «Об оказании услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям» от 04.04.2017; дополнительное соглашение №1 (к договору № 60-31 ЭА/17 от 04.04.2016) от 05.04.2017. Срок действия: 12 календарных месяцев (доступ к подписке сохраняется в течение 9 лет по истечении срока договора).

3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по дисциплине

1. Сафин, С.Г. Введение в нефтегазовое дело: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Архангельск : САФУ, 2015. — 158 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96538>.

2. Тетельмин, В.В. Нефтегазовое дело. Полный курс [Текст]: учебное пособие / Тетельмин В.В., Язев В.А. - Долгопрудный: ИД Интеллект, 2014. - 800 с. Экземпляры всего: 4

Дополнительные учебные издания:

1. Баженова, О.К. Геология и геохимия нефти и газа [Электронный ресурс]: учебник / Баженова О.К., Бурлин Ю.К., Соколов Б.А., Хаин В.Е. - М.: МГУ имени М.В. Ломоносова, 2012. - 432 с. <http://www.studentlibrary.ru/books/ISBN9785211053267.html>

2. Рябов, В.Д. Химия нефти и газа [Текст]: учебное пособие / Рябов В.Д. - М.: ИД «Форум» - Инфра-М, 2014. - 336 с. Экземпляры всего: 8

3. Ермолкин, В.И. Геология и геохимия нефти и газа [Текст]: учебное пособие / Ермолкин В.И., Керимов В.Ю. - М.: Недра, 2012. - 460 с. Экземпляры всего: 1

4. Сайфуллин, И.Ш. Физические основы добычи нефти [Текст]: учебное пособие / Сайфуллин И.Ш., Тетельмин В.В., Язев В.А. - Долгопрудный: ИД Интеллект, 2013. - 328 с. Экземпляры всего: 1

5. Тетельмин, В.В. Основы бурения на нефть и газ [Текст]: учебное пособие / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. - Долгопрудный: ИД Интеллект, 2014. - 296 с. Экземпляры всего: 1

6. Агабеков, В.Е. Нефть и газ. Технологии и продукты переработки [Текст]: учебное пособие / Агабеков В.Е., Косяков В.К. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 458 с. Экземпляры всего: 3

7. Шнайдер М.Г. Введение в специальность: Методические указания к выполнению индивидуального проекта по курсу «Введение в специальность» для студентов СПО по

специальности 15.12.01 «Монтаж и техническая эксплуатация оборудования (по отраслям)». - Энгельс: Изд-во ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. , 2016. - 16 с. **Интернет-ресурсы:**

1. Федеральный портал «Российское образование» edu.ru

2. www.academia-moscow.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие компетенции:	
Знать:	
историю развития нефтегазовой промышленности России и мира	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
принципиальные схемы сбора нефти и газа на промысле	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
процессы подготовки нефти и газа к дальнему транспорту и переработке	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
элементный, химический и фракционный состав нефти, газа и газоконденсата	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
процессы первичной переработки нефти	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
процессы первичной переработки газоконденсата	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
основные способы транспорта нефти, нефтепродуктов и газа	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
Уметь:	
объяснять по схемам и плакатам конструкцию и принцип действия оборудования, применяемого при сборе нефти и газа на промысле и при подготовке нефти и газа к транспорту и переработке	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
читать схемы процессов переработки нефти газа и газоконденсата	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
оценивать эксплуатационные свойства топлив	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
оценивать эксплуатационные свойства масел	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
сравнивать технико-экономические показатели различных способов транспорта нефти, нефтепродуктов и газа	Проверка отчетов по самостоятельной работе, текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
<p>Уметь</p> <p>У.1. - объяснять по схемам и плакатам конструкцию и принцип действия оборудования, применяемого при сборе нефти и газа на промысле и при подготовке нефти и газа к транспорту и переработке</p>	<p>Умеет объяснять по конструкцию и принцип действия оборудования, применяемого при сборе нефти и газа на промысле и при подготовке нефти и газа к транспорту и переработке</p>	<p>Оценка результатов устных и письменных ответов</p>	<p>Подготовка докладов</p> <p>Теоретические вопросы</p>	<p>Прослушивание докладов</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>У.2. - читать схемы процессов переработки нефти газа и газоконденсата</p>	<p>Умеет читать схемы процессов переработки нефти газа и газоконденсата</p>	<p>Оценка результатов устных и письменных ответов</p>	<p>Теоретические вопросы</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>У.3. - оценивать эксплуатационные свойства топлив</p>	<p>Оценивает эксплуатационные свойства топлив</p>	<p>Оценка результатов устных и письменных ответов</p>	<p>Теоретические вопросы</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>У.4. - оценивать эксплуатационные свойства масел</p>	<p>Оценивает эксплуатационные свойства масел</p>	<p>Оценка результатов устных и письменных ответов</p>	<p>Теоретические вопросы</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>У.5. - сравнивать технико-экономические показатели различных</p>	<p>Производит сравнение технико-экономических</p>	<p>Оценка результатов устных и письменных ответов</p>	<p>Подготовка докладов</p>	<p>Прослушивание докладов</p>

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
способов транспорта нефти, нефтепродуктов и газа	показателей различных способов транспорта нефти, нефтепродуктов и газа		Теоретические вопросы	Дифференцированный зачет
Знать 3.1. - историю развития нефтегазовой промышленности России и мира	Знает историю развития нефтегазовой промышленности России и мира	Оценка результатов тестирования, устных и письменных ответов	Подготовка докладов Теоретические вопросы	Прослушивание докладов Дифференцированный зачет
3.2. - способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин	Знает способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин	Оценка результатов тестирования, устных и письменных ответов	Теоретические вопросы	Дифференцированный зачет
3.3. - принципиальные схемы сбора нефти и газа на промысле	Знает принципиальные схемы сбора нефти и газа на промысле	Оценка результатов тестирования, устных и письменных ответов	Теоретические вопросы	Дифференцированный зачет
3.4. - процессы подготовки нефти и газа к дальнему транспорту и переработке	Знает процессы подготовки нефти и газа к дальнему транспорту и переработке	Оценка результатов тестирования, устных и письменных ответов	Теоретические вопросы	Дифференцированный зачет
3.5. - элементный, химический и фракционный состав нефти, газа и	Знает элементный, химический и фракционный состав нефти, газа и	Оценка результатов тестирования, устных и письменных ответов	Теоретические вопросы	Дифференцированный зачет

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
газоконденсата	газоконденсата			
Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
3.6. - процессы первичной переработки нефти	Знает процессы первичной переработки нефти	Оценка результатов тестирования, устных и письменных ответов	Подготовка докладов Теоретические вопросы	Прослушивание докладов Дифференцированный зачет
3.7. - процессы первичной переработки газоконденсата	Знает процессы первичной переработки нефти	Оценка результатов тестирования, устных и письменных ответов	Подготовка докладов Теоретические вопросы	Прослушивание докладов Дифференцированный зачет
3.8. - основные способы транспорта нефти, нефтепродуктов и газа	Знает основные способы транспорта нефти, нефтепродуктов и газа	Оценка результатов тестирования, устных и письменных ответов	Теоретические вопросы	Дифференцированный зачет

Итоговый контроль

Проводится по окончании изучения курса дисциплины УД.01
Введение в специальность в форме дифференцированного зачёта.

Контрольные и тестовые задания Вопросы (тесты) для рубежного
контроля Вариант 1

Указать правильный ответ:

1. Цилиндрическая горная выработка, сооружаемая без доступа в неё человека и имеющая диаметр во много раз меньше её длины:

- а) устье
- б) скважина
- в) забой
- г) ствол скважины

2. Товарные качества нефти.

3. Одна или несколько залежей газа, приуроченные территориально к одной площади, связанные или с благоприятной тектонической структурой (антиклинальной складкой, куполом и т.д.) или другого типа ловушками:

- а) газовая шапка
- б) газовое месторождение
- в) газоконденсатная залежь
- г) газопроницаемость

4. Перечислите способы эксплуатации нефтяных скважин.

Вопросы (тесты) для дифференцированного зачета
Вариант 1

1. Этапы добычи нефти и газа.
2. Развитие нефтяной промышленности в России.
3. Классификация скважин
4. Оборудование монтажных работ.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендациях по выполнению индивидуального проекта

Тематический план самостоятельной работы

№	Тема	Формируемые ОК и ПК	Кол-во часов	Форма с/р
1	Тема 1.1-5.1	ОК 1-9	19	Выполнение индивидуального проекта.
Итого - 19 часов				