

Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Игарский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании  
Методического совета

Протокол № 11 от 16.05.2019  
Председатель Методического совета  
Шубина А.Н. Шубина

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор КГБПОУ «Игарский  
многопрофильный техникум»  
Андреева М.А. Андреева  
«19» мая 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УД.01 ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ**

по программе среднего профессионального образования – по программе  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 21.01.04 Машинист на буровых установках

Рабочая программа учебной дисциплины УД.01 Введение в профессию разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.04 Машинист на буровых установках, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 года № 850 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 года, регистрационный № 29570) (далее – ФГОС СПО), входящую в укрупненную группу профессий 21.00.00. Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Игарский многопрофильный техникум» (далее – КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»)

Разработчики:

Семенов Олег Николаевич, преподаватель профессиональных дисциплин КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Андреев Александр Иванович, преподаватель профессиональных дисциплин КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Рассмотрена на заседании Методического совета протокол № 11 от 16.05.2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **УД.01 ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ**

### **1.1. Область применения программы**

При получении профессии технического профиля обучающиеся изучают дисциплину УД.01 Введение в профессию как дополнительную учебную дисциплину в объеме 51 час. Тематическое планирование в рабочей программе содержит разделы в объёме 34 обязательных часа.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **21.01.04 Машинист на буровых установках**.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС).

**1.2. Место дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к дополнительным учебным дисциплинам.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

- сформировать начальное представление о базовом профессиональном курсе,
- способствовать формированию положительной мотивации к учебной и профессиональной деятельности студентов.
- предусматривает изучение основ общей, нефтяной и нефтегазопромысловой геологии.
- изучить сложных проблемы нефтегазодобычи, выработать навыки и умение, необходимые для самостоятельного анализа и творческого обобщения фактических данных.

Освоение содержания учебной дисциплины «Введение в профессию», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- выполнять планирование и распределение рабочего времени;
- представлять характеристику будущей профессиональной деятельности и рабочего места
- производить поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- определять состав и формы залегания горных пород;

- определять условия образования месторождений;
- Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений;
- уметь определять этапы поисково-разведочных работ;
- уметь определять методы добычи нефти, методы извлечения нефти из земных недр; методы увеличения нефтеотдачи;
- уметь читать схемы установок подготовки нефти на промысле;
- уметь определять способы транспортировки нефти; классификацию нефтей;
- определять химический состав нефти и физические свойства нефти;
- уметь определять методы оценки качества нефтей.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- роль газовой и нефтяной промышленности;
- историю развития газовой и нефтяной промышленности, историю развития техники и технологии буровых работ;
- основные положения, гарантирующие успешную работу буровой бригады;
- магматические, осадочные и метаморфические горные породы, типы складок;
- определение коллекторам, покрышкам;
- биогенную и абиогенную теории происхождения нефти, круговорот углерода в природе;
- геологический, геофизический, геохимический методы поиска нефтяных и газовых месторождений;
- методы добычи и извлечения нефти из недр;
- отличительные признаки глубиннонасосного и газлифтного методов извлечения нефти;
- методы увеличения нефтеотдачи;
- схемы установок подготовки нефти на промысле;
- состав и свойства нефти: фракционный состав, плотность, содержание воды, температуру вспышки и воспламенения, вязкость нефти.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 51 час, в том числе:  
 аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 34 часа;  
 внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 17 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>51</i>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<i>34</i>
<b>в том числе:</b>	
<b>практические занятия</b>	<i>7</i>
<b>контрольные работы</b>	
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	<i>17</i>
<b>в том числе:</b>	
<b>самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УД.01 Введение в профессию

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Нефтегазопромысловая геология</b>		<b>17</b>	
<b>Тема 1.1. История развития газовой и нефтяной промышленности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
1	Цели, задачи и структура курса. История развития газовой и нефтяной промышленности.		2
2	Значение отрасли для экономики России. Перспективы развития отрасли. Вклад отечественных ученых в развитии отрасли		2
3	Краткие сведения из истории развития техники и технологии буровых работ.		2
4	Профессиональный стандарт. Роль профессионального мастерства в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Основные положения, гарантирующие успешную работу буровой бригады.		3
	<b>Практическое занятие № 1</b> Заполнение таблицы «Образование нефти и газа»		
<b>Тема 1.2. Основы нефтегазопромысловой геологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
1	Основные понятия о строении и составе земной коры. Состав и формы залегания горных пород. Магматические породы, осадочные породы, метаморфические породы.		2
2	Складкообразование и типы складок. Антиклиналь, синклиналь. Тектонические экраны. Погребенные рифы. Коллекторы, покрышки. Типы ловушек.		2
3	Образование месторождений нефти и газа. Условия образования месторождений. Теории образования нефтяных залежей: биогенная теория, абиогенная теория происхождения нефти. Круговорот углерода в природе.		2
4	Основные физико-химические свойства горных пород, влияющие на процесс их разрушения при строительстве скважин.		2
5	Основы происхождения газа. Режимы работы залежей		2
	<b>Практическое занятие № 2</b> 1. Схема «Складкообразование и типов складок»		

<b>Тема 1.3.</b> Запасы и разведка нефти и газа.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Запасы нефти и газа по основным странам мирового сообщества. Мировые запасы нефти. Мировые запасы газа. Мировое потребление нефти и газа.		2
	2	Основные нефтегазоносные районы. Технологический прогресс в сфере ТЭК		2
	3	Создание технологий, позволяющих разрабатывать новые виды углеводородных ресурсов: битуминозные породы, сланцы, газовые гидраты, угольный метан.		2
	4	Поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений. Геологические методы, геофизические методы, геохимические методы, космическая съемка.		2
	5	ГИС (геоинформационные системы), электрический каротаж. Этапы поисково-разведочных работ.		
<b>Практическое занятие № 3</b> Заполнение карты «Нефтегазоносные районов РФ»				
<b>Раздел 2.</b> <b>Разработка нефтяных и газовых месторождений.</b>			<b>17</b>	
<b>Тема 2.1</b> Методы добычи нефти.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	1	Методы добычи нефти и газа: горизонтальное бурение с увеличенным отклонением от оси скважины, гибкие колонны. Метод трехмерной сейсморазведки.		2
	2	Бурение при депрессии на пласт. Бурение посредством плавления горных пород. Извлечение нефти из земных недр. Глубиннонасосный, газлифтный методы извлечения нефти, фонтанный метод.		2
<b>Практическое занятие № 4</b> Чтение схем оборудования при различных способах извлечения нефти.				
<b>Тема 2.2</b> Методы увеличения нефтеотдачи.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Методы увеличения нефтеотдачи. Закачивание воды в пласт (внутриконтурное обводнение, законтурное обводнение, площадное обводнение).		2
	2	Закачивание газа в пласт. Применение разжижающих растворов. Термическое воздействие.		2
	3	Увеличение проницаемости коллектора путем гидроразрыва. Современные методы увеличения нефтеотдачи: повышение нефтеотдачи с помощью акустических волн, пульсаций и колебаний.		
<b>Практическое занятие № 5</b> Составление графика «Увеличение нефти отдачи».				



<b>Тема 2.3</b> Сбор и подготовка нефти и газа на промыслах.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Сбор и подготовка нефти и газа на промыслах. Герметизированный сбор нефти. Установки подготовки нефти.		2
	2	Отделение нефти от газа.		2
	3	Установка стабилизации нефтей на промысле.		3
<b>Практическое занятие № 6</b> Заполнение схем «Сбор и подготовка нефти и газа».				
<b>Тема 2.4</b> Добыча нефти и газа из морских месторождений.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Добыча нефти и газа из морских месторождений.		2
	2	Транспортировка нефти. Трубопроводный способ транспортировки нефти и газа.		2
	3	Водный способ транспортировки нефти. Железнодорожный способ транспортировки нефти и газа.		2
	<b>Практическое занятие № 7</b> 1. Заполнение схем «Транспортировки нефти и газа».			
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>		
<b>Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов</b> Условия образования месторождений; Теории образования нефтяных залежей; Основные физико-химические свойства горных пород, влияющие на процесс их разрушения при строительстве скважин; Мировые запасы нефти и газа; Новые виды углеводородных ресурсов; Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений; Этапы поисково-разведочных работ; Методы добычи нефти, методы извлечения нефти из земных недр; Методы увеличения нефтеотдачи; Схемы установок подготовки нефти на промысле; Способы транспортировки нефти; Классификацию нефтей; Химический состав нефти;		<b>17</b>		

	Физические свойства нефти; Методы оценки качества нефтей.		
<b>Всего:</b>		<i>51</i>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

**Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета**

**Оборудование учебного кабинета:**

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты);
- информационно-коммуникативные средства;

**Технические средства обучения:**

- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

**Для студентов**

Покрепин Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: учебное пос. СПО. 2-е изд. 605 с. 2018. Изд-во «Феникс»

Покрепин Б.П. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учебное пос. СПО. 284 с. 2018. Изд-во «Феникс»

Байбаков Н.К., Гарушев А.Р. Тепловые методы разработки нефтяных месторождений. - М.: Недра, 2006.

Середа Н.Д., Муравьев В.Й. Основы нефтегазового дела. М.: Недра. 2010.

Подгорнов Ю.М. Эксплуатационное и разведочное бурение на нефть и газ. -М.: Недра. 2010.

Геология нефти и газа / Бакиров Э.А. и др. — М.: Недра. 2011

Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. - VI.: Недра. 2011.

Губкин Ю.М. Учение о нефти. - М.: Недра. 2010.

**Для преподавателей**

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. – 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Середа Н.Д., Муравьев В.Й. Основы нефтегазового дела. М.: Недра. 2010.

Подгорнов Ю.М. Эксплуатационное и разведочное бурение на нефть и газ. -М.: Недра. 2010.

Мухамедзянов М.И. Добыча нефти и газа штанговыми насосами. - М.:

Недра. 2009.

Семенов Ю.В. и др. Испытание нефтегазоразведочных скважин на продуктивность. - М.: Недра. 2009.

Геология нефти и газа / Бакиров Э.А. и др. — М.: Недра. 2011

Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. - VI.: Недра. 2011.

Сургучев М.Л. Вторичные и третичные методы увеличения нефтеотдачи пластов - М.: Недра. 2010.

Губкин Ю.М. Учение о нефти. - М.: Недра. 2010.

Брюлле П.Ф. Мировые ресурсы нефти / Энергетические ресурсы мира. - М.: Недра. 2011.

Бакиров А.А. и др. Нефтегазоносные провинции и области зарубежных стран. - М.: Недра. 2011.

Байбаков Н.К., Гарушев А.Р. Тепловые методы разработки нефтяных месторождений. - М.: Недра, 2006.

Середа Н.Д., Муравьев В.Й. Основы нефтегазового дела. М.: Недра. 2010.

Подгорнов Ю.М. Эксплуатационное и разведочное бурение на нефть и газ. - М.: Недра. 2010.

Геология нефти и газа / Бакиров Э.А. и др. — М.: Недра. 2011

Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. - VI.: Недра. 2011.

Губкин Ю.М. Учение о нефти. - М.: Недра. 2010.

### **Интернет- ресурсы**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

[www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) ( Академик. Словари и энциклопедии).

[www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).

[www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

[www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).

[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

[www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).

[www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www.yos.ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
Определять, систематизировать и получать необходимые данные для деятельности в сфере нефтегазовой отрасли	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Самостоятельно анализировать литературу; Извлекать, анализировать и оценивать информацию	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Извлекать необходимые данные из справочной и научно-технической литературы	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Определять элементы геологического строения месторождения;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>Знания:</b>	
пути и механизм превращения биологических систем в геологические объекты, преобразование ОВ в катагенезе, этапы нефте- и газообразования.	Практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа
геохимические процессы в зоне катагенеза, состав и свойства Н и Г, основные классификации Н, растворимость газов.	Практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа
состояние в недрах, определение	Практическая работа, внеаудиторная

газоконденсатных систем, конденсатов, газовых гидратов, продукты природного преобразования нефти; классификация, состав, свойства.	самостоятельная работа
породы-коллекторы, их основные свойства, классификация коллекторов: терригенные, карбонатные, трещинные и нетрадиционные коллекторы. Флюидоупоры (покрышки), литологические типы флюидоупоров.	Практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа
основные типы ловушек, их классификация. Залежь и их классификация.	Практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа
месторождения Н и Г, их классификация	Практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа
нефтегазогеологическое районирование, нефтегазоносные провинции, нефтегазоносные бассейны, нефтегазоносные области.	внеаудиторная самостоятельная работа
классификации нефтегазоносных бассейнов	Практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа