

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

Геологический колледж

УТВЕРЖДЕНО решением Ученого совета

№ 8 « 27 » июня 2022 г.

Основная программа профессионального обучения  
(программа профессиональной подготовки по профессии рабочего,  
должности служащего)

по профессии «ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН»

Квалификация – 3 разряд  
Код профессии – 15832  
Код профессионального стандарта – 19.058

Саратов 2022

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего «Оператор по исследованию скважин» разработана на основе профессионального стандарта «Работник по исследованию скважин», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «30» августа 2018 г. № 563н.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»,  
Геологический колледж СГУ

Разработчики:

Павлов-Русинов Н.Ю. – преподаватель

Шегай М.О. – преподаватель

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ с учетом требования профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки РФ № АК-3126 от 24 сентября 2014 г.);

Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";

Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 (ред. от 25.04.2019) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

## 1.2. Область применения программы

Настоящая программа предназначена для профессионального обучения: - лиц, ранее не имевших профессию рабочего «Оператор по исследованию скважин»;

- лиц, получающим среднее профессиональное образование по ППССЗ при освоении профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих («Оператор по исследованию скважин»))»

**1.3. Требования к обучающимся (категории обучающихся):** к освоению программы профессиональной подготовки по профессии рабочего «Оператор по исследованию скважин» допускаются лица, достигшие 16-летнего возраста, с уровнем образования не ниже основного общего образования. Программа предусматривает изучение с обучающимися теоретических сведений и выработку практических навыков, необходимых оператору по исследованию скважин.

## 1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Целью реализации программы является освоение обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения исследования скважин), а также получение 3 квалификационного разряда по профессии рабочего «Оператор по исследованию скважин».

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду деятельности в соответствии с профессиональным стандартом:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
1	2	3	4	5
ВД 1. Исследование скважин	ПК 1. Подготовка и обслуживание исследователь-	– Осмотр исследовательского и вспомогательного обо-	– Проверять состояние исследовательско-	– Правила, инструкции по эксплуатации исследовательского

	<p>ры), вспомогательного оборудования</p>	<p>на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Замена неисправных элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании</li> <li>– Продувка, пропарка, промывка, чистка и смазка исследовательского и вспомогательного оборудования</li> <li>– Определение уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов</li> <li>– Расстановка исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин под руководством оператора по</li> </ul>	<p>оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устранять неисправности элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании</li> <li>– Проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования</li> <li>– Пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха</li> <li>– Применять средства индивидуальной и коллективной защиты</li> </ul>	<p>и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные приемы слесарных работ</li> <li>– Основы термодинамики, механики, гидравлики и газовой динамики</li> <li>– Назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине</li> <li>– Устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования</li> <li>– Схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования</li> <li>– Требования</li> </ul>
--	---	---	--	---

		<p>исследованию скважин более высокого уровня квалификации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Информирование непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования</li> </ul>		<p>охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>
	<p>ПК 2. Отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Открытие (закрытие) запорной арматуры системы отбора проб</li> <li>– Отбор пробы газа в пробоотборник (контейнер) под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации</li> <li>– Отбор пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины под руководством оператора по исследованию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать запорную арматуру системы отбора проб</li> <li>– Отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов</li> <li>– Осуществлять маркировку проб</li> <li>– Выполнять продувку пробоотборных точек</li> <li>– Применять средства индивидуальной и коллективной защиты</li> <li>– Управлять глубинной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Устройство, назначение и правила эксплуатации устьевого оборудования скважины, контрольного замерного сепаратора и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин</li> <li>– Порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей</li> <li>– Требования локальных нормативных актов и</li> </ul>

	<p>ПКЗ. Выполнение отдельных работ при проведении замеров рабочих параметров скважины</p>	<p>скважин более высокого уровня квалификации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Отбор пробы газового конденсата, нефти, технологической жидкости из сепараторов в бутылъ под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации</li> <li>– Маркировка проб</li> <li>– Транспортировка и хранение проб</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Замер дебита скважины дебитометром</li> <li>– Измерение уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера,</li> <li>– Проведение динамометрирования скважины</li> <li>– Шаблонирование скважины с отбивкой забоя</li> <li>– Ведение записи результатов замеров параметров скважины</li> <li>– Замерять дав-</li> </ul>	<p>лебедкой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Замерять глубину скважины</li> <li>– Замерять давление в скважине</li> <li>– Пользоваться дебитомером для определения дебита скважины</li> <li>– Замерять уровни жидкости на устье скважины</li> <li>– Пользоваться эхолотом и волномером</li> <li>– Снимать диаграмму скважин, оборудованных установ-</li> </ul>	<p>распорядительных документов к маркировке проб</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила транспортировки и хранения проб</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Технологические режимы, параметры работы скважин</li> <li>– Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</li> <li>– Технические характеристики и назначение наземного и подземного оборудования скважин</li> <li>– Технологический про-</li> </ul>
--	---	---	--	--

		ление в скважине	ками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить шаблонирование скважины</li> <li>– Заполнять рабочую документацию по результатам замеров параметров скважины</li> </ul>	цесс добычи углеводородного сырья <ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначение и принципы работы КИП, установленных на исследовательском оборудовании и скважине</li> <li>– Назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебедок</li> <li>– Метод динамометрирования скважины</li> <li>– Порядок оформления рабочей документации по результатам замеров параметров скважины</li> <li>– Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</li> </ul>
--	--	------------------	--	---

**Обучающийся в результате освоения программы должен иметь практический опыт:**

- подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин;
- отбора поверхностных проб углеводородного сырья;
- выполнения отдельных работ при проведении промысловых замеров рабочих параметров скважины;

**уметь:**

- подготавливать и производить эксплуатацию и обслуживание исследовательского и вспомогательного оборудования;

- производить замеры, отбирать пробы и определять параметры работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции;
- определять уровень загазованности воздуха рабочей зоны;
- проводить исследовательские работы с применением переносных измерительных приборов;
- под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации производить расстановку исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин;

**знать:**

- правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений;
- устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования;
- физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов, порядок и правила их хранения, использования и утилизации;
- схемы расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- устройство, назначение и правила эксплуатации устьевого оборудования скважины, контрольного замерного сепаратора и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей;
- правила маркировки, транспортировки и хранения проб;
- технологические режимы, параметры работы скважин;
- технологический процесс добычи углеводородного сырья;
- методы исследования скважин;
- назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебедок;
- порядок оформления рабочей документации по результатам замеров параметров скважины;
- назначение и принципы работы КИП, установленных на исследовательском оборудовании и скважине;
- физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов, порядок и правила их хранения, использования и утилизации.

**1.5. Форма обучения – очно-заочная.**

**Режим занятий:** 4-8 часов в день.

**1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы - свидетельство о присвоении 3 квалификационного разряда по профессии рабочего «Оператор по исследованию скважин».**

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№ пп	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе:			Форма промежуточной/итоговой аттестации
			Лекции, в т.ч. контрольно-самостоятельные работы (опросы, консультации)	Практические занятия (лабораторные работы, выездные (практические) занятия)	Внеаудиторная самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Модуль общепрофессиональных дисциплин	20	-	-	20	зачет
2	Модуль 2. Модуль профессиональных дисциплин	172	116	-	56	зачет
3	Модуль 3. Модуль профессиональной подготовки	64	-	64	-	ПКР
	<b>Итого</b>	<b>256</b>	<b>116</b>	<b>64</b>	<b>76</b>	
	Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен				

### 2.2. Учебно-тематический план программы

№ пп	Наименование модулей, разделов и тем	Всего, час.	В том числе:			Форма промежуточной/итоговой аттестации
			Лекции, в т.ч. контрольно-самостоятельные работы (опросы, консультации)	Практические занятия (лабораторные работы, выездные занятия)	Внеаудиторная самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	
1	<b>Модуль 1. Модуль общепрофессиональных дисциплин</b>					зачет
1.1	Материаловедение	3	-	-	3	
1.2	Слесарное дело	3	-	-	3	
1.3	Термодинамика	2	-	-	2	
1.4	Гидравлика	2	-	-	2	

1.5	Основы нефтепромысловой геологии	4	-	-	4	
1.6	Основы экологии и охраны окружающей среды	3	-	-	3	
1.7	Охрана труда и промышленная безопасность	3	-	-	3	
	<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Модуль профессиональных дисциплин</b>					зачет
2.1	Гидродинамические исследования продуктивных пластов и скважин	<b>66</b>	<b>54</b>	-	<b>12</b>	
2.1.1	Способы добычи углеводородного сырья, Параметры режима работы скважин	22	18	-	4	
2.1.2	Методы исследования: классификация, сущность, область применения	22	18	-	4	
2.1.3	Промысловые исследования: назначение, методы исследований	22	18	-	4	
2.2	Технология гидродинамических исследований	<b>44</b>	<b>28</b>	-	<b>16</b>	
2.2.1	Технология исследования нагнетательных и добывающих (фонтанных, газлифтных) скважин	16	12	-	4	
2.2.2	Технология исследования скважин, эксплуатируемых механизированным способом	14	8	-	6	
2.2.3	Особенности технологии исследования скважин звукометрическим методом	14	8	-	6	
2.3	Исследовательские приборы, комплексная аппаратура и вспомогательное оборудование	<b>62</b>	<b>34</b>	-	<b>28</b>	
2.3.1	Приборы, комплексная аппаратура: назначение, устройство, принцип действия	14	8	-	6	
2.3.2	Порядок подготовки к работе приборов, комплексной аппаратуры	12	6	-	6	
2.3.3	Эксплуатация и обслуживание исследовательских приборов и комплексной аппаратуры	12	6	-	6	
2.3.4	Глубинные лебедки: типы, конструкции, принцип действия, правила эксплуатации	10	6	-	4	
2.3.5	Обслуживание глубинной	14	8	-	6	

	лебедки, проверка исправности и подготовка к работе					
	<b>Итого</b>	<b>172</b>	<b>116</b>	<b>-</b>	<b>56</b>	
3	<b>Модуль 3. Модуль профессиональной подготовки</b>					ПКР
3.1	Порядок отбора проб, замера параметров работы скважины на устье. Первичная обработка и передача данных	<b>30</b>	-	<b>30</b>	-	
3.1.1	Подготовка исследовательских приборов, перед началом работ	6	-	6	-	
3.1.2	Отбор устьевой пробы углеводородного сырья, ее маркировка и подготовка к транспортировке	8	-	8	-	
3.1.3	Динамометрирование скважины, эксплуатируемой ШСНУ.	8	-	8	-	
3.1.4	Замер параметров скважины (давление, уровень жидкости, дебит) на устье, оформление и передача данных произведенных замеров	8	-	8	-	
3.2	Контроль газовоздушной среды	<b>4</b>	-	<b>4</b>	-	
3.2.1	Подготовка газоанализатора к работе и порядок безопасного анализа газовоздушной среды. Порядок внесения записей результатов контроля в вахтовый журнал	4	-	4	-	
3.3	Проведение глубинных замеров и отбора проб углеводородного сырья	<b>30</b>	-	<b>30</b>	-	
3.3.1	Подготовка, проверка исправности исследовательских приборов (комплексной аппаратуры) и вспомогательного оборудования	10	-	10	-	
3.3.2	Отбор глубинной пробы углеводородного сырья, маркировка и подготовка к транспортировке	10	-	10	-	
3.3.3	Проведение глубинных замеров в скважине, оформление и передача данных произведенных замеров.	10	-	10	-	
	<b>Итого</b>	<b>64</b>	-	<b>64</b>	-	
Итоговая аттестация						Квали

					лифи- фи- каци- он- ный экза- мен
<b>Итого</b>	<b>256</b>	<b>116</b>	<b>64</b>	<b>76</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

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

Реализация программы профессиональной подготовки предполагает наличие учебных кабинетов экологических основ природопользования, геологии, термодинамики, электроники, геологии, охраны труда, безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебных кабинетов:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических документов;
- наглядные пособия (схемы, плакаты, макеты);
- видеофильмы;
- раздаточный материал в виде схем и рисунков для выполнения практических работ.

Наличие лабораторий повышения нефтеотдачи пластов, электротехники и электроники, материаловедения, слесарной мастерской.

Оборудование лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, плакаты, макеты).

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование;
- учебные пособия на электронных носителях.

Реализация программы профессиональной подготовки предполагает обязательные практические занятия (модуль профессиональной подготовки).

#### **3.2. Организация образовательного процесса**

При реализации программы профессиональной подготовки преподавание модулей в очно-заочной форме может осуществляться в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий и семинаров, обеспечивающих квалифицированное освещение тематики и минимума содержания, определенных настоящим документом.

Практическое обучение должно проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

### 3.3. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Серебряков, О. И. Эксплуатация месторождений нефти и газа горизонтальными скважинами: *учебник* / О.И. Серебряков, А.О. Серебряков, Г.И. Журавлев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 200 с. - ISBN 978-5-16-014236-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
2. Мартюшев, Д. А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа: учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0478-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
3. Голик, В. И. Разработка месторождений полезных ископаемых : *учеб. пособие* / В.И. Голик. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 136 с. - ISBN 978-5-16-006753-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
4. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: *учебное пособие* / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, А. А. Газизов, Е. Н. Трemasов. — Казань: КНИТУ, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2118-2. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 29.04.2021). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
5. Ладенко, А. А. Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений: *учебное пособие* / А. А. Ладенко, О. В. Савенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0445-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
6. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: *учебное пособие для СПО* / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbook.ru> (дата обращения: 12.05.2021). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю

##### Дополнительные источники:

1. Воробьева, Л.В. Основы нефтегазового дела: *учеб. пособие* / Л.В. Воробьева ; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. - 202 с. - ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
2. Щипачев, А. М. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования: *учебное пособие для вузов* / А. М. Щипачев, Г. Х.

- Самигуллин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 68 с. — Текст: электронный . — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 18.01.2021). -ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
3. Сеферов, Г. Г. Материаловедение: *учебное пособие* / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 158 с — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00137-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 25.03.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, общепрофессиональных дисциплин.

**Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих практическое обучение**

**Преподаватели:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, общепрофессиональных дисциплин и представители организации по профилю подготовки обучающихся.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (профессиональные компетенции по каждому виду деятельности)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК1. Подготовка и обслуживание исследовательского (приборов, аппаратуры), вспомогательного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотный выбор измерительных приборов, комплексной аппаратуры, другого оборудования для проведения соответствующих замеров;</li> <li>– качественная подготовка измерительных приборов, комплексной аппаратуры и оборудования к работе в соответствии с техническими паспортами на измерительный прибор, комплексную аппаратуру, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;</li> <li>– точность расшифровки показаний приборов контроля и автоматики;</li> <li>– последовательное и полное определение технологических параметров работы скважин по показаниям КИП в соответствие с технологическим режимом работы скважины;</li> <li>– соблюдение требований Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности монтаже (демонтаже) контрольно-измерительных приборов,</li> <li>– проявление точности, аккуратности, при работе с документацией;</li> <li>– соблюдение требования Правила безопасности, охраны труда при снятии показаний станции управления электрооборудованием</li> </ul>
<p>ПК 2. Отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотный выбор измерительных приборов, комплексной аппаратуры, другого оборудования для проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопроводов;</li> <li>– качественная подготовка оборудования к работе в соответствии с техническими паспортами, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;</li> <li>– последовательное и полное выполнение технологических операций с соблюдением правил безопасности и охраны труда;</li> <li>– проявление точности, аккуратности, при работе с документацией</li> </ul>

<p>ПК 3. Выполнение отдельных работ при проведении замеров рабочих параметров скважины</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотный выбор прибора для отбора пробы воздушной среды;</li> <li>– качественная подготовка газоанализатора к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации газоанализаторов, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;</li> <li>– последовательное и полное выполнение технологических операций по отбору проб воздушной среды;</li> <li>– точное сопоставление фактического состояния воздушной среды с предельно-допустимыми концентрациями веществ (ПДК), предельно-допустимыми концентрациями взрывоопасных веществ (ПДВК);</li> <li>– грамотная оценка риска воздействия на человека вредных газов;</li> <li>– грамотное обоснование дачи рекомендации о применении индивидуальных средств защиты; проявление точности, аккуратности, при работе с документацией</li> <li>– последовательное, полное проведение работ по приведению состояния наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>– последовательное, полное приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда;</li> <li>– грамотность заполнения рабочей документации по результатам замеров параметров скважины;</li> <li>– соблюдение требований промышленной безопасности и охраны труда при выполнении работ</li> </ul>
--	--

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование модуля/дисциплины, разделов и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы	Уровень освоения учебного материала
1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Модуль 1. Модуль общепрофессиональных дисциплин</b>		
1.1.	<p>В результате освоения программы обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; устранять неисправности элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов;</li> <li>- осуществлять маркировку проб;</li> <li>- вести записи результатов замеров параметров скважины;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- проводить устьевые, глубинные замеры в скважине;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul> <p>В результате освоения программы обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- основные законы термодинамики, гидравлики;</li> <li>- физико-химические свойства горных пород;</li> <li>- основы геологии нефти и газа;</li> <li>- задачи охраны окружающей среды;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- устройство, назначение и правила эксплуатации устьевого оборудования скважины, контрольного замерного сепаратора и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;</li> <li>- порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей;</li> <li>- требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб;</li> <li>- правила транспортировки и хранения проб;</li> <li>- назначение и принципы работы КИП, установленных на исследовательском оборудовании и скважине;</li> <li>- порядок оформления рабочей документации по результатам замеров</li> </ul>		

	параметров скважины; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.		
1.2.	Тема 1. Материаловедение	Стали и сплавы, чугуны.	2
1.3.	Тема 2. Слесарное дело	Основы слесарной обработки деталей	2
1.4.	Тема 3. Термодинамика	Законы термодинамики. Что лежит в основе термодинамики	2
1.5	Тема 4. Гидравлика	Законы движения и равновесия жидкостей	
1.5.	Тема 5. Основы нефтепромысловой геологии	Горные породы и минералы. Основы геологии нефти и газа. Нефтегазопромысловая геология	2
1.6.	Тема 6. Основы экологии и охраны окружающей среды	Промышленная экология	2
1.7.	Тема 7. Охрана труда и промышленная безопасность	Нормативные документы, правила и нормы, правовые вопросы охраны труда. Опасные факторы и токсичные вещества, предельно допустимые концентрации (далее ПДК) и индивидуальные средства защиты. Пожарная безопасность при проведении геологоразведочных работ	2
1.8.	Самостоятельная работа	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении компонента программы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление таблицы: «Виды конструкционных материалов, применение для изготовления деталей, механизмов»</li> <li>2. Виды слесарных работ</li> <li>3. Законы термодинамики. Что лежит в основе термодинамики</li> <li>4. Законы движения и равновесия жидкостей</li> <li>5. Горные породы и минералы. Основы геологии нефти и газа. Нефтегазопромысловая геология</li> <li>6. Описание нефтегазоносных провинций России. Основные экологические законы</li> <li>7. Надзор и контроль за соблюдением законов по охране труда. Погрузочно-разгрузочные работы и перемещение тяжести. Составить перечень причин возникновения пожаров на буровых</li> </ol>	2
<b>2.</b>	<b>Модуль 2. Модуль профессиональных дисциплин</b>		
2.1.	<p>В результате освоения программы обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять неисправности элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов;</li> <li>- использовать средства радиосвязи и коммуникации;</li> <li>- осуществлять маркировку проб;</li> <li>- управлять глубинной лебедкой;</li> <li>- производить устьевые, глубинные замеры в скважине;</li> <li>- снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН);</li> <li>- заполнять рабочую документацию по результатам замеров параметров скважины .</li> </ul> <p>В результате освоения программы обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин;</li> <li>- назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи нефти и газа;</li> <li>- назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА;</li> <li>- допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека;</li> <li>- ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны;</li> <li>- основы технологии добычи углеводородного сырья;</li> <li>- основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования;</li> <li>- назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования;</li> <li>- устройство и назначение КИПиА и запорно-регулирующей арматуры;</li> <li>- правила и способы отбора проб для проведения лабораторных исследований.</li> </ul>		
2.2.	Тема 1. Гидродинамические исследования продуктивных пластов и скважин	Методы исследования скважин и пластов: сущность, область применения.	2
2.3.	Тема 2. Технология гидродинамических исследований	Способ добычи углеводородного сырья. Технология исследования фонтанных, газлифтных скважин. Технология исследования скважин, эксплуатируемых механизированным способом.	2
2.4.	Тема 3. Исследовательские приборы, комплексная аппаратура и вспомогательное оборудование	Измерительные приборы (комплексная аппаратура): типы, конструкция, область применения, правила эксплуатации и обслуживания. Глубинные лебедки: типы, правила эксплуатации и обслуживания.	2
2.5.	Самостоятельная работа	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении компонента программы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы гидродинамических исследований</li> <li>2. типы и назначение измерительных приборов, комплексной аппаратуры.</li> <li>3. Сущность динамометрирования</li> <li>4. состав и назначение оборудования</li> </ol>	2

		скважин при различных способах добычи	
<b>3.</b>	<b>Модуль 3. Модуль профессиональной подготовки</b>		
3.1.	<p>В результате освоения программы обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить замеры, отбирать пробы и определять параметры работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции; замеры состояния газовой среды;</li> <li>- пользоваться средствами малой механизации, ручного инструмента в ходе производства земляных работ.</li> </ul> <p>В результате освоения программы обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип работы обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры;</li> <li>- оборудования для отбора проб; газоанализаторов вспомогательного оборудования;</li> <li>- правила безопасной эксплуатации и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры, средств; оборудования для отбора проб; газоанализаторов; средств малой механизации, ручного инструмента;</li> <li>- методику безопасного проведения измерительных работ, отбора проб на устье скважины и из трубопровода;</li> <li>- требования охраны труда при проведении работ;</li> <li>- требования охраны окружающей среды;</li> <li>- требования и правила ведения (оформления) соответствующей документации;</li> <li>- правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.</li> </ul>		
3.2.	Тема 1. Порядок отбора проб, замера параметров работы скважины на устье. Первичная обработка и передача данных	Подготовка исследовательских приборов, перед началом работ. Отбор устье-вой пробы углеводородного сырья, ее маркировка и подготовка к транспортировке. Динамометрирование скважины, эксплуатируемой ШСНУ. Замер параметров скважины(давление, уровень жидкости, дебит) на устье, оформление и передача данных произведенных замеров	2
3.3	Тема 2. Контроль газовой среды	Подготовка газоанализатора к работе и порядок безопасного анализа газовой среды. Порядок внесения записей результатов контроля в вахтовый журнал	2
3.4	Тема 3. Проведение глубинных замеров и отбора проб углеводородного сырья	Подготовка, проверка исправности исследовательских приборов (комплексной аппаратуры) и вспомогательного оборудования. Отбор глубинной пробы углеводородного сырья, маркировка и подготовка к транспортировке. Проведение глубинных замеров в скважине, оформление и передача данных произведенных замеров	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дата проведения занятий (неделя обучения)	Модуль	Тема
1-2 недели	1. Модуль общепрофессиональных дисциплин	1. Материаловедение 2. Слесарное дело 3. Термодинамика 4. Гидравлика 5. Основы нефтепромысловой геологии 6. Основы экологии и охраны окружающей среды 7. Охрана труда и промышленная безопасность
2-5 недели	2. Модуль профессиональных дисциплин	1. Гидродинамические исследования продуктивных пластов и скважин 2. Технология гидродинамических исследований 3. Исследовательские приборы, комплексная аппаратура и вспомогательное оборудование
5-6 недели	3. Модуль профессиональной подготовки	1. Порядок отбора проб, замера параметров работы скважины на устье. Первичная обработка и передача данных 2. Контроль газовоздушной среды 3. Проведение глубинных замеров и отбора проб углеводородного сырья
7 неделя	Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен