

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».

1.3. Требования к обучающимся (категории обучающихся): к освоению программы профессиональной подготовки по профессии рабочего «Оператор по исследованию скважин» допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, с уровнем образования не ниже полного общего. 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 исследовательского (приборов, аппарату-	– Осмотр исследовательского и вспомогательного оборудования	– Проверять состояние исследовательского и вспомогательного	– 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"> – Замена неисправных элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании – Продувка, пропарка, промывка, чистка и смазка исследовательского и вспомогательного оборудования – Определение уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов – Расстановка исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин под руководством оператора по 	<p>оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устранять неисправности элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании – Проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования – Пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты 	<p>и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные приемы слесарных работ – Основы термодинамики, механики, гидравлики и газовой динамики – Назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине – Устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования – Схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования – Требования
--	---	---	--	---

		<p>исследованию скважин более высокого уровня квалификации</p> <ul style="list-style-type: none"> – Информирование непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования 		<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"> – Открытие (закрытие) запорной арматуры системы отбора проб – Отбор пробы газа в пробоотборник (контейнер) под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации – Отбор пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины под руководством оператора по исследованию 	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать запорную арматуру системы отбора проб – Отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов – Осуществлять маркировку проб – Выполнять продувку пробоотборных точек – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты – Управлять глубинной 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – Требования локальных нормативных актов и

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

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

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
	Итого	256	116	64	76	
	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	Модуль 1. Модуль общепрофессиональных дисциплин					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	
	Итого	20	-	-	20	
2	Модуль 2. Модуль профессиональных дисциплин					зачет
2.1	Гидродинамические исследования продуктивных пластов и скважин	66	54	-	12	
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	44	28	-	16	
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	62	34	-	28	
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					
	Итого	172	116	-	56	
3	Модуль 3. Модуль профессиональной подготовки					ПКР
3.1	Порядок отбора проб, замера параметров работы скважины на устье. Первичная обработка и передача данных	30	-	30	-	
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	4	-	4	-	
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	30	-	30	-	
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	-	
	Итого	64	-	64	-	
Итоговая аттестация						Квали

					лифи- фи- каци- он- ный экза- мен
Итого	256	116	64	76	

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
ПК1. Подготовка и обслуживание исследовательского (приборов, аппаратуры), вспомогательного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – грамотный выбор измерительных приборов, комплексной аппаратуры, другого оборудования для проведения соответствующих замеров; – 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»; – точность расшифровки показаний приборов контроля и автоматики; – последовательное и полное определение технологических параметров работы скважин по показаниям КИП в соответствие с технологическим режимом работы скважины; – соблюдение требований Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности монтаже (демонтаже) контрольно-измерительных приборов, – проявление точности, аккуратности, при работе с документацией; – соблюдение требования Правила безопасности, охраны труда при снятии показаний станции управления электрооборудованием
ПК 2. Отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей	<ul style="list-style-type: none"> – грамотный выбор измерительных приборов, комплексной аппаратуры, другого оборудования для проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопроводов; – 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»; – последовательное и полное выполнение технологических операций с соблюдением правил безопасности и охраны труда; – проявление точности, аккуратности, при работе с документацией

ПК 3.

Выполнение отдельных работ при проведении замеров рабочих параметров скважины

- грамотный выбор прибора для отбора пробы воздушной среды;
- 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»;
- последовательное и полное выполнение технологических операций по отбору проб воздушной среды;
- точное сопоставление фактического состояния воздушной среды с предельно-допустимыми концентрациями веществ (ПДК), предельно-допустимыми концентрациями взрывоопасных веществ (ПДВК);
- грамотная оценка риска воздействия на человека вредных газов;
- грамотное обоснование дачи рекомендации о применении индивидуальных средств защиты; проявление точности, аккуратности, при работе с документацией
- последовательное, полное проведение работ по приведению состояния наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- последовательное, полное приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда;
- грамотность заполнения рабочей документации по результатам замеров параметров скважины;
- соблюдение требований промышленной безопасности и охраны труда при выполнении работ

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
1.	Модуль 1. Модуль общепрофессиональных дисциплин		
1.1.	<p>В результате освоения программы обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; устранять неисправности элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; - осуществлять маркировку проб; - вести записи результатов замеров параметров скважины; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - проводить устьевые, глубинные замеры в скважине; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. <p>В результате освоения программы обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - основные законы термодинамики, гидравлики; - физико-химические свойства горных пород; - основы геологии нефти и газа; - задачи охраны окружающей среды; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - 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; - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб; - правила транспортировки и хранения проб; - назначение и принципы работы КИП, установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - порядок оформления рабочей документации по результатам замеров 		

	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"> 1. Составление таблицы: «Виды конструкционных материалов, применение для изготовления деталей, механизмов» 2. Виды слесарных работ 3. Законы термодинамики. Что лежит в основе термодинамики 4. Законы движения и равновесия жидкостей 5. Горные породы и минералы. Основы геологии нефти и газа. Нефтегазопромысловая геология 6. Описание нефтегазоносных провинций России. Основные экологические законы 7. Надзор и контроль за соблюдением законов по охране труда. Погрузочно-разгрузочные работы и перемещение тяжести. Составить перечень причин возникновения пожаров на буровых 	2
2.	Модуль 2. Модуль профессиональных дисциплин		
2.1.	<p>В результате освоения программы обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устранять неисправности элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; 		

	<ul style="list-style-type: none"> - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; - использовать средства радиосвязи и коммуникации; - осуществлять маркировку проб; - управлять глубинной лебедкой; - производить устьевые, глубинные замеры в скважине; - снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН); - заполнять рабочую документацию по результатам замеров параметров скважины . <p>В результате освоения программы обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин; - назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи нефти и газа; - назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА; - допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека; - ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны; - основы технологии добычи углеводородного сырья; - основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования; - назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования; - устройство и назначение КИПиА и запорно-регулирующей арматуры; - правила и способы отбора проб для проведения лабораторных исследований. 		
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"> 1. Методы гидродинамических исследований 2. типы и назначение измерительных приборов, комплексной аппаратуры. 3. Сущность динамометрирования 4. состав и назначение оборудования 	2

		скважин при различных способах добычи	
3.	Модуль 3. Модуль профессиональной подготовки		
3.1.	<p>В результате освоения программы обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить замеры, отбирать пробы и определять параметры работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции; замеры состояния газовой среды; - пользоваться средствами малой механизации, ручного инструмента в ходе производства земляных работ. <p>В результате освоения программы обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип работы обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры; - оборудования для отбора проб; газоанализаторов вспомогательного оборудования; - правила безопасной эксплуатации и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры, средств; оборудования для отбора проб; газоанализаторов; средств малой механизации, ручного инструмента; - методику безопасного проведения измерительных работ, отбора проб на устье скважины и из трубопровода; - требования охраны труда при проведении работ; - требования охраны окружающей среды; - требования и правила ведения (оформления) соответствующей документации; - правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. 		
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