

## ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.02 БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

### Приложение

#### I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности и 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

#### II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

- СПО - среднее профессиональное образование;
- ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
- ОК - общая компетенция;
- ПК - профессиональная компетенция;
- ПМ - профессиональный модуль;
- МДК - междисциплинарный курс.

#### III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения <sup>1</sup>
среднее общее образование	Техник-технолог	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев <sup>2</sup>

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения <sup>3</sup>
среднее общее образование	Старший техник-технолог	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев <sup>4</sup>

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

#### IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по бурению нефтяных и газовых скважин.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

технологические процессы бурения;  
буровое оборудование, инструменты и материалы для технологического процесса бурения;  
техническая, технологическая и нормативная документация; первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

4.3.2. Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

4.3.3. Организация деятельности коллектива исполнителей.

4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Старший техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

4.4.2. Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

4.4.3. Организация деятельности коллектива исполнителей.

4.4.4. Участие в исследовании процесса бурения и ремонта скважин, совершенствовании бурового оборудования и реконструкции производства.

4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

#### V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1. Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

5.2.2. Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовибросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

5.2.3. Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Старший техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

- 5.4.1. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.
- ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.
- ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.
- ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.
- ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.
- 5.4.2. Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.
- ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.
- ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.
- ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противывбросового оборудования.
- ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.
- ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.
- 5.4.3. Организация деятельности коллектива исполнителей.
- ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.
- ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.
- ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.
- 5.4.4. Участие в исследовании процесса бурения и ремонта скважин, совершенствовании бурового оборудования и реконструкции производств.
- ПК 4.1. Принимать участие в испытании нового оборудования, отработке новых технологий бурения и подземного ремонта скважин.
- ПК 4.2. Выбирать буровое оборудование, инструменты и приспособления для подземного ремонта скважин.
- ПК 4.3. Принимать участие в испытании опытных образцов оборудования и инструмента для бурения и подземного ремонта скважин.
- ПК 4.4. Оценивать эффективность производственной деятельности по реконструкции производств.
- 5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
- VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена**
- 6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).
- 6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.
- Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.
- Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).
- 6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».
- Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.
- 6.4. Образовательная организация при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3  
**Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки**

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<b>Обязательная часть учебных циклов ППССЗ</b>	<b>3186</b>	<b>2124</b>		
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>	<b>648</b>	<b>432</b>		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: <b>уметь:</b> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <b>знать:</b> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий <b>уметь:</b> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <b>знать:</b> основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения <b>уметь:</b> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; <b>знать:</b> лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности <b>уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и	48		ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9
			48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
			168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1-9
		336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6

	<b>знать:</b> виды и классификацию природных ресурсов; состояние и экологическое благополучие территории Российской Федерации; основные источники техногенного загрязнения окружающей среды, способы предотвращения выбросов, методы очистки промышленных выбросов, методы очистки сточных вод, принципы работы аппаратов очистки газовых выбросов и стоков производственных предприятий; правила и нормы природоохранной безопасности; принципы и методы природопользования, мониторинга экологического контроля и экологического регулирования; правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b> В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: <b>уметь:</b> выполнять графические изображения оборудования и технологических схем; читать графические изображения технических рисунков, эскизов и схем, геометрических тел и проекции точек, лежащих в ручной и машинной графике; выполнять чертежи деталей, их эскизы и машинную графику; оформлять и конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД; выполнять нормативными правовыми актами, технологические схемы, спецификацию документацию по профилю специальности; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проекционного черчения и их обозначение на чертежах и чтения конструкторской и технической документации; правила выполнения чертежей, эскизов и схем, геометрических тел и проекции точек, лежащих в ручной и машинной графике; оформление и конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД; <b>уметь:</b> подбирать устройства электронной аппаратуры и оборудование с определенными характеристиками; правила эксплуатации оборудования и механизмы промышленных машин и аппаратов; метры электрических, магнитных цепей и пользоваться электроизмерительными приборами; собирать электрические цепи принципиальные, электрические и монтажные; <b>знать:</b> классификацию электронных приборов и их применение; методы расчета параметров электрических, магнитных цепей электротехники; основные законы электротехники и методы их применения; основы теории электрических цепей; типы электрических устройств и физических процессов в проводниках, диэлектриках; параметры электрических цепей; принципы выбора элементов электронных устройств и приборов; принципы построения и основные характеристики электронных устройств и приборов; принципы построения и основные характеристики электронных устройств и приборов; принципы построения и основные характеристики электронных устройств и приборов; <b>уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности стандарты качества; оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативными правовыми актами; применять требования нормативными правовыми актами к производству (услуг) и к качеству продукции; <b>знать:</b> задачи стандартизации, ее экономические, правовые, организационно-методические основы и определения терминов, терминологии и единицы измерения в соответствии с действующими стандартами и системной единицей СИ; формы подтверждения соответствия продукции требованиям стандартизации; <b>уметь:</b> вести полевые наблюдения и документирование объектов, работать с горными породами, определять по рельефу и отложениям в различных обстановках; читать и составлять по картам геологические разрезы и стратиграфические разрезы; определять по геологическим, географическим, геофизическим картам формы рельефа, относительный возраст пород, физические свойства минералов, структуру пород; определять формы залегания разрывных нарушений; определять фазы горных пород и геофизические поля; континентальные отложения по типологическим признакам; определять геологическое строение месторождений; выявлять типы месторождений полезных ископаемых; определять величину водопиток в горных породах; определять условия залегания и типы водозаборов сооружений; <b>знать:</b> физические свойства и характеристики веществ и минералов; состав земной коры, ее строение и историю развития; строение и историю развития земной коры; физические свойства минералов, структуру пород; определять формы залегания разрывных нарушений; определять фазы горных пород и геофизические поля; континентальные отложения по типологическим признакам; определять геологическое строение месторождений; выявлять типы месторождений полезных ископаемых; определять величину водопиток в горных породах; определять условия залегания и типы водозаборов сооружений;



<p>сборочных единиц; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы;</p> <p><b>знать:</b> виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах, кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования</p>			
<p><b>уметь:</b> выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее -сет Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p><b>знать:</b> базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>		<p>ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3</p>
<p><b>уметь:</b> находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</p> <p><b>знать:</b> действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; общую производственную и организационную структуру организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике, состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда</p>		<p>ОП.07. Основы экономики</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3</p>
<p><b>уметь:</b> анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p><b>знать:</b> виды административных правонарушений и административной ответственности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения</p>		<p>ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3</p>
<p><b>уметь:</b> вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобюроопасную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать работников (персонал) по вопросам охраны труда; соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p><b>знать:</b> законодательство в области охраны труда; нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, правила обеспечения безопасности</p>		<p>ОП.09. Охрана труда</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3</p>

	<p><b>уметь:</b> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические мероприятия снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военных специальностей и самостоятельно определять обязанности среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><b>знать:</b> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной опасности и правила безопасного поведения при пожаре; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
<p>ПМ.00</p>	<p><b>Профессиональные модули</b></p>
<p>ПМ.01</p>	<p><b>Проведение буровых работ в соответствии с техническим регламентом</b> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях; контроля параметров буровых и тампонажных растворов; контроля технологических процессов бурения; предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций; подготовки скважин к ремонту; осуществления подземного ремонта скважин; <b>уметь:</b> определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ; производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики теплопередачи; составлять геолого-технический наряд бурения скважин; определять технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях; выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения; определять свойства буровых и тампонажных растворов; устранять сложные аварийные ситуации на скважине; оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами; <b>знать:</b> строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов, сплавов; основы технологических методов обработки материалов; основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи; методы расчета термодинамики и тепловых процессов; классификацию, особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосилового установок; способы и средства контроля технологических процессов бурения; нормативные правовые акты и справочные материалы по профилю специальности; действующие стандарты и технические условия разработки технической документации, порядок оформления; технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях; технологию промывки скважин; технику безопасности ведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды; методы предупреждения и ликвидации осложнений и аварий; методы и средства выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею</p>
<p>ПМ.02</p>	<p><b>Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования</b> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> выбора бурового оборудования в соответствии с геологическими условиями проводки скважин; проверки контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовибросового оборудования; оформления технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования; контроля рациональной эксплуатации оборудования; подготовки бурового оборудования к транспортировке; контроля технического состояния наземного и подземного бурового оборудования; <b>уметь:</b> определять физические свойства жидкости; выполнять гидравлические расчеты трубопроводов; выбирать инструмент и механизмы для проведения спускоподъемных операций; проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; осуществлять подбор обслуживающего оборудования и инструмента, использовать при строительстве скважин, обеспечивать надежность работы; проводить профилактический осмотр оборудования; создавать условия для охраны недр и окружающей среды при монтаже и эксплуатации бурового оборудования; <b>знать:</b> основные физические свойства жидкости; общие законы уравнения гидростатики и гидродинамики; методы расчета гидравлических сопротивлений движущейся жидкости; методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации бурового оборудования и меры их предотвращения и аварий бурового оборудования и меры их предотвращения; системы управления буровыми установками; оборудование для приготовления и очистки буровых растворов для цементирования скважин, противовибросовое; методы и средства выполнения технических расчетов; показатели надежности бурового оборудования</p>

	<b>знать:</b> организацию производственного и технологического процессов; показатели эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы организации работы коллектива исполнителей, принципы делового общения в коллективе, особенности менеджмента в профессиональной деятельности; нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные требования организации труда при ведении технологических процессов; виды инструктажей, правила трудового распорядка, правила по охране труда, производственной санитарии; порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; прогрессивные формы организации труда; действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; трудовое законодательство Российской Федерации; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; нормативные правовые акты, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности				
ПМ.04	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>				
	<b>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ</b> (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900		
	<b>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</b>	4536	3024		
УП.00	<b>Учебная практика</b>	25 нед.	900		ОК 1-9 ПК 1.1-3.3
ПП.00	<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>				
ПДП.00	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	4 нед.			
ПА.00	<b>Промежуточная аттестация</b>	5 нед.			
ГИА.00	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	6 нед.			
ГИА.01	<b>Подготовка выпускной квалификационной работы</b>	4 нед.			
ГИА.02	<b>Защита выпускной квалификационной работы</b>	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

**Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки**

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<b>Обязательная часть учебных циклов ППССЗ</b>	4482	2988		
ОГСЭ.00	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b> В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: <b>уметь:</b> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценности, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <b>знать:</b> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	930	620		
	<b>уметь:</b> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <b>знать:</b> основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	48	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-9
	<b>уметь:</b> применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; <b>знать:</b> взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	48	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
	<b>уметь:</b> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; <b>знать:</b> лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	238	238	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9
	<b>уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; <b>знать:</b> основы организации работы коллектива исполнителей, принципы делового общения в коллективе, особенности менеджмента в профессиональной деятельности; нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные требования организации труда при ведении технологических процессов; виды инструктажей, правила трудового распорядка, правила по охране труда, производственной санитарии; порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; прогрессивные формы организации труда; действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; трудовое законодательство Российской Федерации; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; нормативные правовые акты, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности	476	238	ОГСЭ.04. Иностран- ный язык	ОК 1 - 9
	<b>уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; <b>знать:</b> основы организации работы коллектива исполнителей, принципы делового общения в коллективе, особенности менеджмента в профессиональной деятельности; нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные требования организации труда при ведении технологических процессов; виды инструктажей, правила трудового распорядка, правила по охране труда, производственной санитарии; порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; прогрессивные формы организации труда; действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; трудовое законодательство Российской Федерации; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; нормативные правовые акты, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности	476	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2, 3, 6

виды и классификацию природных ресурсного состояния экосистем; задачи охраны территории Российской Федерации и масштабы образования отходов производства и потребления; способы предотвращения и улавливания очистки промышленных сточных вод, методов обезвреживания и очистки газов; производств; правовые основы, правила пользования и экологической безопасности рационального природопользования окружающей среды, экологического контроля, регулирования, принципы и правила менеджмента в области природопользования среды

**П.00** **Профессиональный учебный цикл**

**ОП.00** **Общепрофессиональные дисциплины**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

**уметь:**  
выполнять графические изображения производственных и технологических схем в ручном и проекционном черчении, выполнять чертежи и проекции точек, лежащих на их поверхности; выполнять эскизы, чертежи деталей, их элементов, узлов в графическом изображении; оформлять документацию в соответствии с действующими правовыми актами; читать чертежи, схемы, спецификации и технологическую документацию специальности; знать:  
законы, методы и приемы проекционного черчения и их обозначение на чертежах и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических эскизов и схем, геометрические построения технических деталей; способы графического изображения технологического оборудования и электрических схем в ручной и машинной графической проекции; типы и назначение правил их чтения и составления; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД

**уметь:**  
подбирать устройства электронной техники по их характеристикам; правильно эксплуатировать приборы и механизмы передачи движения и аппаратов; рассчитывать параметры магнитных цепей; снимать показания и измерять магнитными приборами и приспособлениями электрические схемы; читать принципиальные и монтажные схемы;

**знать:**  
классификацию электронных приборов по области применения; методы расчета параметров электрических, магнитных и электротехнических схем; основные правила эксплуатации и методы измерения элементов электрических устройств; основы теории электрических машин, генераторов и трансформаторов; основы теории электрических схем и единицы их измерения; основы теории электрических схем и единицы их измерения; основы теории электрических схем и единицы их измерения; основы теории электрических схем и единицы их измерения; основы теории электрических схем и единицы их измерения

**уметь:**  
использовать в профессиональной деятельности системы качества; оформлять техническую документацию в соответствии с действующими правовыми актами; приводить примеры измерений в соответствии с действующими стандартами международной системы единиц СИ; применять нормативных правовых актов к основным процессам;

**уметь:**  
вести полевые наблюдения и документировать объекты, работать с горным компасом; определять происхождение и распространение в различных породах по стратиграфии и стратиграфическим колонкам, геологическим, геоморфологическим, физическим формам и элементам рельефа, отложениям; определять физические свойства пород и виды разрывных нарушений; определять геофизические поля, климатические отложения по типам; обозначать генетические признаки; определять элементарные месторождения; выделять месторождения полезных ископаемых; водопритоков в горные выработки и к рудным сооружениям;

**знать:**  
физические свойства и характеристики веществ земной коры, строения и истории развития земной коры, полезные ископаемые; классификацию тектонических движений; генетические типы, формы рельефа четвертичных отложений; экзогенные геологические процессы; генетическую деятельность человека; строения феры; структуру и текстуру горных пород; свойства горных пород; основы геологические свойства и геофизические поля; оползневых и инженерно-геологических



<p><b>знать:</b> виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования</p>			
<p><b>уметь:</b> выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p><b>знать:</b> базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>		<p>ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3, 4.1-4.4</p>
<p><b>уметь:</b> находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</p> <p><b>знать:</b> действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; общую производственную и организационную структуру организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда</p>		<p>ОП.07. Основы экономики</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3, 4.1-4.4</p>
<p><b>уметь:</b> анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p><b>знать:</b> виды административных правонарушений и административной ответственности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения</p>		<p>ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3, 4.1-4.4</p>
<p><b>уметь:</b> вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать работников (персонал) по вопросам охраны труда; соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p><b>знать:</b> законодательство в области охраны труда; нормативные правовые акты по вопросам охраны труда и здоровья; основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и условия труда; методы и средства защиты работников</p>		<p>ОП.09. Охрана труда</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3, 4.1-4.4</p>

	<p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей, самостоятельно определять среди них родственные полнотной специальности; применять профессиональные знания при выполнении обязанностей военной службы во время исполнения обязанностей в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим</p> <p><b>знать:</b> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; прогнозирование развития событий и оценки последствий техногенных чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и основы государственной службы; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организация и порядок приема граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
<p>ПМ.00</p>	<p><b>Профессиональные модули</b></p>
<p>ПМ.01</p>	<p><b>Проведение буровых работ в соответствии с техническим регламентом</b> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных геологических условиях; контроля параметров буровых тампонажных растворов; контроля технологических процессов бурения; предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций; подготовки скважин к ремонту; осуществления подного ремонта скважин;</p> <p><b>уметь:</b> определять свойства конструктивных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ; проводить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи; составлять геолого-технический наряд на бурение скважин; определять технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях; выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения; определять свойства буровых и тампонажных растворов; устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине; оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;</p> <p><b>знать:</b> строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов; основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи; методы расчета термодинамических и тепловых процессов; классификацию, особенности конструкции действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и тепловых установок; способы и средства контроля технологических процессов бурения; нормативные правовые акты и нормативные материалы по профилю специальности, стандарты, технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления; технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях; технологию промывки скважин; технику безопасности проведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды; методы предупреждения и ликвидации осложнений и аварий; методы и средства выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею</p>
<p>ПМ.02</p>	<p><b>Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования</b> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> выбора бурового оборудования в соответствии с геологическими условиями проводки скважин; проверки работоспособности контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противобурового оборудования; оформления технической и технологической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования; контроля рациональной эксплуатации оборудования; подготовки бурового оборудования к транспортировке; контроля технического состояния наземного и подземного бурового оборудования;</p> <p><b>уметь:</b> определять физические свойства жидкости; выполнять гидравлические расчеты трубопроводов; выбирать инструмент и механизмы для проведения спускоподъемных операций; проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; осуществлять подбор и обслуживание оборудования и инструмента, используемых при строительстве скважин, обеспечивать надежность его работы; проводить профилактический осмотр оборудования; создавать условия для охраны недр и окружающей среды при монтаже и эксплуатации бурового оборудования;</p> <p><b>знать:</b> основные физические свойства жидкости; общие законы равновесия гидростатики и гидродинамики, методы расчета гидравлических сопротивлений движущейся жидкости; виды и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации бурового оборудования и инструмента; все виды осложнений и аварий бурового оборудования и их предотвращения; системы управления буровыми установками; оборудование для приготовления и очистки буровых растворов, для цементирования скважин, противобуровое оборудование; методы и средства выполнения технических расчетов; показатели надежности бурового оборудования</p>
<p>ПМ.03</p>	<p><b>Организация деятельности коллектива исполнителей</b> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> обеспечения профилактики производственного травматизма и безопасности условий труда; организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическим регламентами; анализа процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей; оценки эффективности производственной деятельности;</p>

	основные требования организации труда при ведении технологических процессов; виды инструктажей, правила трудового распорядка, правила по охране труда, производственной санитарии; порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; прогрессивные формы организации труда; действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; трудовое законодательство Российской Федерации; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законы и другие нормативные правовые акты, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности				
ПМ.04	<b>Участие в исследовании процесса бурения и ремонта скважин, совершенствовании бурового оборудования и реконструкции производства</b> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> выполнения работ по испытанию нового оборудования, отработке новой технологии бурения; выбора бурового оборудования, инструментов и приспособлений для подземного ремонта скважин; выполнения работ по испытанию опытных образцов оборудования и инструмента для бурения и подземного ремонта скважин; оценки эффективности производственной деятельности по реконструкции производства; <b>уметь:</b> организовывать геофизические исследования скважины; готовить скважину к спуску испытателей пластов и участвовать в работах по испытанию пластов; производить отбор керна в заданном режиме всеми видами керноотборочных снарядов; проводить работы в скважинах с осложненными геологическими условиями и при бурении скважин глубиной свыше 4000 м; обосновывать выбранные способы бурения нефтяных и газовых скважин с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения; подбирать поверхностно-активные вещества и химические реагенты для различных технологических процессов добычи нефти; проводить ликвидацию аварий с глубинным оборудованием; проводить глушение скважины перед подземным ремонтом скважин соответствующей жидкостью глушения, разбуривать и собирать устьевого оборудования; осуществлять замену глубинного оборудования; проводить расчеты обработок пласта кислотами, очистки скважины от песчаных пробок; проводить промывку и чистку скважины от песчаных пробок, парафина и неорганических солей; проектировать и выполнять расчеты ремонтно-изоляционных работ; выполнять расчеты эффективности производственной деятельности по реконструкции производства; рассчитывать свойства бурового раствора, обеспечивающие безаварийную проводку скважины и сохранение коллекторских свойств продуктивных пластов; регулировать свойства бурового раствора непосредственно в процессе бурения; сокращать затраты времени Выхода и расхода материалов на стабильно высокий режим эксплуатации; <b>знать:</b> устройство испытателей пластов, пакеров различных конструкций; технические требования к подготовке скважин к спуску испытателей пластов трубных; схемы обвязки и конструкции герметизирующих устройств; состав и физические свойства природных нефтей, газов и пластовых вод; способы борьбы с различными осложнениями при добыче нефти; свойства поверхностно-активных веществ и химических реагентов, применяемых в различных технологических процессах добычи нефти и газа; оборудование, инструменты, приспособления для подземного ремонта скважин; виды и технологию подземного ремонта скважин; нормативно-техническую документацию по ремонту скважин; правила охраны труда, недр и окружающей среды при проведении подземного ремонта скважин; понятие эффективности производственной деятельности, реконструкции производства; технологию управления свойствами и составом бурового раствора; новые технологии освоения скважин; оборудование, инструменты, приспособления, изготовленных с учетом применения новых технологий в бурении			МДК.04.01. Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования	ОК 1 - 9 ПК 4.1-4.4
ПМ.05	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>				
	<b>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ</b> (определяется образовательной организацией самостоятельно)	<b>1944</b>	<b>1296</b>		
	<b>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</b>	<b>6426</b>	<b>4284</b>		
УП.00	<b>Учебная практика</b>	<b>29 нед.</b>	<b>1044</b>		ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.4
ПП.00	<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>				
ПДП.00	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	<b>4 нед.</b>			
ПА.00	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>7 нед.</b>			
ГИА.00	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>6 нед.</b>			
ГИА.01	<b>Подготовка выпускной квалификационной работы</b>	<b>4 нед.</b>			
ГИА.02	<b>Защита выпускной квалификационной работы</b>	<b>2 нед.</b>			

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	119 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

### VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящей программой СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:  
имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящей программе СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образова-

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения составляет на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной промежуточной аттестации каникулы)

7.12. Консультации для обучающихся по очной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося программы среднего общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные).

7.13. В период обучения с юношами проводится:

7.14. Практика является обязательным разделом на формирование, закрепление, развитие видов работ, связанных с будущей профессией следующие виды практик: учебная и производственная практика. Учебная практика и производственная практика при освоении обучающимися профессиональных модулей в нескольких рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности.

Производственная практика должна проводиться по профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики осуществляется по документам соответствующих организаций.

7.15. Реализация программы ППССЗ должна соответствовать профилю преподаваемой профессиональной сферы является обязательным условием учебного цикла. Преподавательская программа повышения квалификации, в том числе:

7.16. ППССЗ должна обеспечивать учебным курсам и профессиональным модулям ППССЗ внеаудиторная работа должна сопровождаться ее выполнением.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться дисциплинами по профилю подготовки обучающихся.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен каждой дисциплине профессионального учебного цикла.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать периодические издания в расчете 1-2 экземпляра.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставлять доступ к базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.

7.18. Образовательная организация, реализующая программу, должна обеспечивать проведение всех видов лабораторных работ, учебных практик, преддипломной подготовки, учебной практики, преддипломной подготовки.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских должен соответствовать профилю подготовки обучающихся.

Кабинеты:

иностранный языка;

математики;

экологических основ природопользования;

инженерной графики;

метрологии, стандартизации и сертификации;

технической механики;

геологии;

информационных технологий в профессиональной деятельности;

основ экономики;

правовых основ профессиональной деятельности;

охраны труда;

безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

технической механики;

электротехники и электроники;

автоматизации технологических процессов;

капитального ремонта скважин;

имитации процессов бурения.

Мастерские:

слесарная.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами футбола;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

Реализация ППССЗ должна обеспечивать выполнение обучающимися лабораторных работ, учебных практик, преддипломной подготовки.

При использовании электронных изданий обучающийся должен иметь доступ к ним в компьютерном классе в соответствии с программой.

Образовательная организация должна обеспечивать выполнение обучающимися профессиональных модулей программы в соответствии с программой.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется в соответствии с программой.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, может осуществляться на государственном уровне республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией республики Российской Федерации не должна осуществляться.

### VIII. Оценка качества освоения

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна осуществляться по результатам промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущей и профессиональному модулю разработанные обучающимися в течение первых двух месяцев обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие ППССЗ (текущий контроль успеваемости) обучающийся должен продемонстрировать умение, знания, практические навыки, позволяющие оценить умения, знания, практические навыки обучающихся.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации должны разрабатываться профессиональными модулями разрабатываются промежуточной аттестации по профессиональному модулю и утверждаются образовательной организацией.

Для промежуточной аттестации обучающихся конкретная дисциплины (междисциплинарного характера) смежных дисциплин (курсов). Для обучающихся по профессиональным модулям к условиям реализации в качестве внешних экспертов должны назначаться специалисты образовательной организации.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется по результатам промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

8.5. К государственной итоговой аттестации обучающихся в полном объеме выполняющей учебный план и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся.

<sup>8</sup>Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 5 мая 2014 г.).

**Приложение к ФГОС СПО по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена**

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
15870	Оператор по подземному ремонту скважин

15866	Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам
16835	Помощник бурильщика капитального ремонта скважин
11297	Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
16840	Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый)
16839	Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)
16842	Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин при электробурении
13590	Машинист буровой установки
13592	Машинист буровых установок на нефть и газ
15910	Оператор по цементажу скважин
11587	Вышколомонтажник