

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Буряк Лилиана Георгиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 06.06.2025 14:07:53
Уникальный программный ключ:
09ca00e330a92db0da80403297874e0dfdd209960

Министерство образования Камчатского края

Муниципальное государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
«Камчатский политехнический техникум»
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

С предприятием-работодателем
GORA Кумроч
(«АО Быстринская горная компания»)

Методическим советом КГПОАУ
«Камчатский политехнический техникум»
протокол № 3 от 05.11.2024 года



Руководитель направления
«Профессионалитет»
/Вардугин А.Г.



Директор КГПОАУ
«Камчатский политехнический техникум»
/Буряк Л.Г.

**Основная программа профессионального обучения
программа профессиональной подготовки
«Машинист буровой установки»**

г. Петропавловск-Камчатский

Общие сведения об образовательной программе

Основная программа профессионального обучения программа профессиональной подготовки «Машинист буровой установки» согласована с предприятием-работодателем GORA Кумроч («АО Быстринская горная компания»), одобрена и утверждена на заседании методического совета протокол № 3 от 05.11.2024 года.

Пояснительная записка (аннотация)

Основная программа профессионального обучения разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных актов:

1. Квалификационные требования Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Выпуск 4. Раздел I " Общие профессии горных и горнокапитальных работ " (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 мая 2015 г. N 277н);

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №534 от 15 декабря 2020г.;

3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения".

Цель обучения: подготовка вновь принимаемых рабочих профессии «Машинист буровой установки» без стажа профессиональной деятельности, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Категория слушателей: лицо не моложе 18 лет, не имеющее медицинских противопоказаний к работе машинистом буровой установки.

Срок обучения: 40 учебных недель - 240 часов, в том числе 150 академических часов теоретической части, консультирования и квалификационного экзамена и 90 часов практической части.

Форма обучения: очная, очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Настоящая программа обучения включает в себя пояснительную записку, планируемые результаты обучения, выписку из ЕТКС по профессии, учебный план, календарный план-график, содержание учебных модулей программы, организационно-педагогические условия, порядок проведения итоговой аттестации, оценочные материалы, список используемой и рекомендуемой литературы.

В результате обучения и успешной итоговой аттестации обучаемый получает свидетельство о профессии с указанием присвоенного квалификационного разряда (при его наличии).

Используемые сокращения

ЕТКС	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ПМ	Профессиональный модуль
ОПМ	Общепрофессиональный модуль
ПП	Практическая подготовка
ИА	Итоговая аттестация

Общая и профессиональная компетенция обучаемого по результатам освоения основной программы профессионального обучения

Слушатель по результатам освоения программы должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Слушатель по результатам освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК 01	Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин
-------	---

ПК 02	Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки
ПК 03	Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы
ПК 04	Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента
ПК 05	Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией
ПК 06	Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения
ПК 07	Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки
ПК 08	Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей
ПК 09	Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин
ПК 10	Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин
ПК 11	Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований
ПК 12	Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации

Выписка из Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Выпуск 4. Раздел I: "Общие профессии горных и горнокапитальных работ" (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 мая 2015 г. N 277 н)

§ 37. Машинист буровой установки

Характеристика работ. Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными

трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнениях в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.

Должен знать: назначение, устройство, правила монтажа, демонтажа и эксплуатации бурового и силового оборудования, их характеристики; конструкции буровых вышек и мачт, правила их сборки и разборки; технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях; геолого-технический наряд на скважину; содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ; цель и сущность цементации, битумизации, силикатизации, тампонажа и замораживания скважин; назначение, состав, способы приготовления и обработки промывочных жидкостей, понизителей крепости горных пород и сложных инъекционных растворов; назначение, характеристику, виды применяемых инструмента, приспособлений и материалов; требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород; способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента; условия и формы залегания полезных ископаемых; причины возникновения технических неисправностей и аварий, меры по их предупреждению и ликвидации; инструкцию по отбору и хранению керна; способы выполнения ловильных работ; основы геологии, гидрогеологии, горных работ, электротехники, гидравлики, пневматики; название и расположение горных выработок; классификацию и свойства горных пород; методы рекультивации земель; правила ведения первичной технической документации, ее формы; устройство и схему энергетической сети и методы ликвидации утечек тока; способы и правила производства стропальных работ; устройство трактора и самоходной установки, правила их эксплуатации и ремонта; план ликвидации аварий, правила безопасного ведения взрывных работ.

При бурении:

1. геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками первого класса (грузоподъемностью до 0,5 т), мотобурами, ручными и переносными комплектами, штангами - **3 разряд**;

2. скважин несамходными станками ударно-вращательного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателя до 50 кВт, станками зондировочного бурения из подземных горных выработок; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками второго класса (грузоподъемностью на крюке от 0,5 до 1,5 т), гидрогеологических и геофизических скважин вращательным способом без применения очистного агента, ударно-канатным и другими способами бурения; при разбурировании негабаритов самоходными буровыми установками, перфораторами, электросверлами - **4 разряд**;

3. скважин станками канатно-ударного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателей свыше 50 кВт, самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей до 150 кВт, самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей до 300 кВт, сбоечно-буровыми машинами и станками из подземных горных выработок, кроме станков зондированого бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками третьего, четвертого и пятого классов (грузоподъемностью на крюке от 1,5 до 15 т);

4. гидрогеологических скважин вращательным способом бурения с применением очистного агента; при выемке (выбурировании) полезного ископаемого из тонких пластов шнекобуровыми машинами и станками на подземных работах - **5 разряд**;

5. при бурении: скважин самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей 150 кВт и более (или оборудованных гидросистемами), самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей 300 кВт и более, станками термического бурения, станками вибровращательного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками шестого, седьмого и восьмого классов (грузоподъемностью на крюке свыше 15 т); при выемке (выбурировании) полезного ископаемого из тонких пластов шнекобуровыми машинами и станками на открытых горных работах - **6 разряд**.

Примечания:

1. По настоящей тарифно-квалификационной характеристике тарифицируются работы и рабочие, занятые на бурении скважин всех видов, кроме скважин на нефть и газ, на бурении которых рабочие и работы тарифицируются с соответствующим выпуском ЕТКС;

2. при бурении геологоразведочных скважин с использованием специальных технических средств, обеспечивающих повышение качества геологического опробования и скорости бурения, установление и поддержание заданного направления ствола скважины (бурение с применением комплексов со съемными керноприемниками, гидроударников и пневмоударников, с гидротранспортом керна; направленное и многоствольное бурение); при бурении геологоразведочных скважин в сложных горногеологических условиях; при бурении геологоразведочных скважин на полях, отработанных шахтами (при бурении скважин через отработанные пласты), тарификация производится на один разряд выше;

3. классы буровых установок для бурения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые утверждены государственными стандартами и включают в себя:

глубину бурения, начальный и конечный диаметр скважин, грузоподъемность на крюке, мощность приводного электродвигателя, частоту вращения бурового снаряда, угол наклона, скорость подъема, длину бурильной свечи;

4. мощность двигателей бурового оборудования принята как суммарная мощность электродвигателей, установленных на данном оборудовании;

5. помощники машиниста буровой установки, освоившие весь комплекс работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике машиниста буровой установки, тарифицируются на один разряд ниже машиниста буровой установки, с которым они работают, и на два разряда ниже, если весь комплекс работ не освоен;

6. при отсутствии помощников машиниста буровой установки передвижные компрессоры обслуживают машинисты передвижных компрессоров (с различным двигателем), которые тарифицируются с соответствующим выпуском ЕТКС.

Содержание производственной практики (в соответствии с квалификационным разрядом)

Профессия, квалификационный разряд	Содержание производственной практики
Машинист буровой установки 3 разряда	Бурение геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками первого класса (грузоподъемностью до 0,5 т), мотобурами, ручными и переносными комплектами, штангами. Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств.

	Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.
Машинист буровой установки 4 разряда	Бурение скважин несамоходными станками ударно-вращательного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателя до 50 кВт, станками зондировочного бурения из подземных горных выработок; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками второго класса (грузоподъемностью на крюке от 0,5 до 1,5 т); гидрогеологических и геофизических скважин вращательным способом без применения очистного агента, ударно-канатным и другими способами бурения; при разбуривании негабаритов самоходными буровыми установками, перфораторами, электросверлами. Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости,

	воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.
Машинист буровой установки 5 разряда	Бурение скважин станками канатно-ударного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателей свыше 50 кВт, самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей до 150 кВт, самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей до 300 кВт, сбоечно-буровыми машинами и станками из подземных горных выработок, кроме станков зондированного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками третьего, четвертого и пятого классов (грузоподъемностью на крюке от 1,5 до 15 т); гидрогеологических скважин вращательным способом бурения с применением очистного агента; при выемке (выбурировании) полезного ископаемого из тонких пластов шнекобуровыми машинами и станками на подземных работах. Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж,

	демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов, Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.
Машинист буровой установки 6 разряда	Бурение скважин самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей 150 кВт и более (или оборудованных гидросистемами), самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей 300 кВт и более, станками термического бурения,

	станками вибровращательного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками шестого, седьмого и восьмого классов (грузоподъемностью на крюке свыше 15 т); при выемке (выбурировании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко-буровыми машинами и станками на открытых горных работах. Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение
--	---

	категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.
--	--

Учебный план
основной программы профессионального обучения - программы
профессиональной подготовки «Машинист буровой установки»

№ п/п	Наименование профессионального модуля	Всего часов	Форма контроля
Общепрофессиональный цикл			
ОПМ 01	Охрана труда	8	Зачет
ОПМ 02	Основы промышленной безопасности	4	Зачет
ОПМ 03	Электробезопасность	4	Зачет
ОПМ 04	Оказание первой помощи	4	Зачет
ОПМ 05	Охрана окружающей среды	4	Зачет
ОПМ 06	Организация процесса производства	4	Зачет
Профессиональный цикл			
ПМ 01	Геология нефтяных и газовых месторождений	16	Зачет
ПМ 02	Назначение, устройство бурового и силового оборудования	20	Зачет
ПМ 03	Монтаж, демонтаж и транспортировка вышек, силового и бурового оборудования	16	Зачет
ПМ 04	Правила транспортирования буровой установки	8	Зачет
ПМ 05	Техника, технология бурения и заканчивания скважин	16	Зачет
ПМ 06	Виды и типы буров, долот и буровых коронок, приспособлений и материалов, правила их применения и смены в процессе бурения	16	Зачет
ПМ 07	Правила ведения первичной технической документации, ее формы	16	Зачет
ПМ 08	Строительные нормы устройства площадок для установки бурового оборудования	8	Зачет
ПП	Практическая подготовка	90	-
Консультация		2	-
Итоговый квалификационный экзамен		4	-
Итого		240	-

Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени

1 Календарный учебный график

[illegible]

Обозначения:

11

11

К Каникулы



11

11

--	--

5

--	--

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по циклам и разделу "Физическая культура"						Промежуточная аттестация			Практики						ГИА	Каникулы	Всего	Студентов	Групп
										Учебная практика (Производственное обучение)			Производственная практика			Проведение				
	Всего		1 сем		2 сем		Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	нед.							
	нед.	час. обяз. уч. зан.	нед.	час. обяз. уч. зан.	нед.	час. обяз. уч. зан.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		нед.						
I	27	150	4	22	23	128					13	13					11	38		
II	13	90	13	90														13		
Всего	40	240	17	112	23	128					13	13						51		

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки «Машинист буровой установки»

Индекс	Наименование профессионального модуля	Содержание
Общепрофессиональный цикл		
ОПМ 01	Охрана труда	Охрана труда как система мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья трудящихся и безопасные условия выполнения работы. Обязанности администрации по устранению вредных условий труда и предупреждению несчастных случаев на производстве. Общие и специальные отраслевые правила, нормы и инструкции по технике безопасности. Необходимость знания и строгого соблюдения этих правил и инструкций. Обучение, периодический инструктаж и проверка знаний по охране труда. Предупредительные знаки и тексты по технике безопасности. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда и порядок привлечения должностных лиц к ответственности за эти нарушения. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Характерные виды травм, причины возникновения несчастных случаев на производстве. Порядок их расследования и учета. Медицинское

		обслуживание на предприятии. Значение спецодежды, спецобуви и индивидуальных защитных средств в обеспечении охраны здоровья работающих. Обеспечение рабочих защитными индивидуальными средствами. Средства индивидуальной защиты. Роль профилактических мероприятий в предупреждении профессиональных заболеваний. Оздоровительные мероприятия на производстве.
ОПМ 02	Основы промышленной безопасности	Основные положения ФЗ-116, понятие опасного производственного объекта, условия безопасной эксплуатации ОПО, аварии и инциденты на ОПО, требования к обслуживающему персоналу и руководителям и специалистам предприятий, эксплуатирующих ОПО, анализ несчастных случаев на ОПО нефтяной и газовой промышленности и магистральных трубопроводах. Основные положения федеральных норм и правил промышленной безопасности на опасных производственных объектах нефтяной и газовой промышленности.
ОПМ 03	Электробезопасность	Общие вопросы по электробезопасности. Характеристика поражающих действий электрического тока. Характеристика помещений в отношении электробезопасности. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Электробезопасность при работе с ручным электроинструментом, электромашинами, трансформаторами и переносным освещением. Заземление электрооборудования
ОПМ 04	Оказание первой помощи	Оказание первой помощи при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах. Оказание первой помощи при поражении электрическим током, освобождении пострадавшего от токоведущих частей, искусственное дыхание. Аптечка первой помощи, индивидуальный пакет, правила пользования ими. Правила и приемы транспортировки пострадавшего. Отработка навыков на манекене-тренажере «Максим».
ОПМ 05	Охрана окружающей среды	Законодательство в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения требований охраны

		окружающей среды и рационального природопользования. Характеристика загрязнений окружающей среды. Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды: организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии; совершенствование способов утилизации отходов; комплексное использование природных ресурсов; усиление контроля за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду, оборотное водоснабжение и пр. Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Ресурсосберегающие технологии. Загрязнение атмосферы, вод, земель и прогнозирование. Научно-технические проблемы природопользования, передовые экологически приемлемые технологии. Безотходные технологии получения нефти, газа и нефтепродуктов. Озеленение промышленной зоны с учетом рекомендаций промышленной ботаники.
ОПМ 06	Организация процесса производства	Основные элементы и принципы организации производства. Научные основы организации производства. Система основных категорий. Основные элементы и принципы эффективной организации производства в современных условиях. Производственные системы и их виды. Предприятие как производственная система. Дифференциация предприятий и организаций по ГК РФ. Виды юридических лиц. Виды предприятий. Производственная структура предприятий. Система управления предприятием. Производственный процесс, его разновидности и структура. Содержание деятельности организации процессов производства. Классификация и принципы создания производственных подразделений - цехов, участков, служб предприятий. Организация производственных процессов во времени. Организация и мотивация труда рабочих. Организация технического нормирования труда.

Профессиональный цикл		
ПМ 01	Геология нефтяных и газовых месторождений	Происхождение нефти и газа, угля, сланца. Химические свойства газа и нефти. Состав по физическим и химическим признакам. Сопутствующие вещества в залежах нефти и газа. Нефтяные и газовые коллекторы и их характеристики. Места залегания и причины возникновения коллекторов и характеристики по проницаемости основы геологии, гидрогеологии, горных работ. Осадочные породы и их залегание и отличия от вулканических пород.
ПМ 02	Назначение, устройство бурового и силового оборудования	Классификация буровых установок на нефть и газ. Буровые установки для структурного и поискового бурения, их назначение и основные характеристики. Отличие от буровых установок для бурения на нефть и газ. Двигатели буровых установок для структурного и поискового бурения. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Топливная аппаратура дизельных двигателей. Насосные системы для передвижных установок и их характеристики. Пневматическое, гидравлическое и механическое управление механизмами и устройствами буровой установки. Современные гидравлические установки для шнекового бурения, их устройство и отличие от других. Оборудование для отбора керна и устройство кернаприемников. Системы очистки и приготовления буровых растворов. Талевые системы установок УРБ-2А, их назначение и устройство. Приборы КиП и блокировки безопасности на буровых установках их сертификация и поверка. Вспомогательное оборудование для производства работ (насосы, компрессоры, ДЭС).
ПМ 03	Монтаж, демонтаж и транспортировка вышек, силового и бурового оборудования	Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Подготовка трассы передвижения буровой установки. Оборудование и механизмы для монтажа, демонтажа и перемещения несамоходных установок. Специальные работы для подготовки к переезду самоходных буровых установок.

ПМ 04	Правила транспортирования буровой установки	Разрешительная документация на перевозку опасных и специальных грузов. Правила движения по дорогам федерального и регионального назначения. Подготовка трасс передвижения на сложных рельефах местности и документация по пересечению ЛЭП, газопроводов и нефтепроводов, водных преград.
ПМ 05	Техника, технология бурения и заканчивания скважин	Подготовительно-заключительные работы к бурению скважин. Приготовление буровых растворов для роторного бурения. Выбор бурового инструмента для шнекового, роторного бурения и бурения забойными двигателями. Техника и инструмент для отбора керна и технология работ при бурении для извлечения керна. Конструкция скважин при осложненных условиях бурения. Осложнения при бурении и их ликвидация. Аварии при бурении и их ликвидация. Применяемые цементные смеси для заливки колонн, техника для цементажа. Вспомогательный инструмент при спуско-подъемных операциях. Типы элеваторов, слайдеров, ключей для механизации работ.
ПМ 06	Виды и типы буров, долот и буровых коронок, приспособлений и материалов, правила их применения и смены в процессе бурения	Классификация долот по типу резания и твердости разбуриваемых пород. Материалы для изготовления коронок и долот сплошного бурения. Типы и виды соединительных резьб для бурового инструмента и правила их отбраковки. Вспомогательный инструмент для производства работ. Виды аварийного инструмента и его применение при ликвидации аварий.
ПМ 07	Правила ведения первичной технической документации, ее формы	Проект на строительство скважины и его разделы. Пусковая документация и ее состав. Форма вахтового журнала и правила его ведения. Журнал учета дизельного топлива и правила его ведения. Журнал четырехступенчатого контроля промышленной безопасности и правила его ведения. График ППР и его назначение.
ПМ 08	Строительные нормы устройства площадок для установки бурового оборудования	Правила планировки площадки и складирование плодородного слоя. Экологические нормы отвода площадок под строительство скважин. Разрешение на строительство его вид и назначение.

Организационно-педагогические условия реализации основной программы профессионального обучения

Для реализации программы привлекаются преподаватели, имеющие соответствующую квалификацию. Преподаватели имеют стаж и опыт работы в данной отрасли, высшее профессиональное и (или) среднее профессиональное образование, а также опыт педагогической работы и дополнительную квалификацию по педагогической деятельности.

Учебный процесс обеспечен следующими наглядными пособиями и тренажерами: стенды «Буровая установка ЭУК-3000М1», «Электробезопасность», стенд-уголок «Уголок охраны труда», мобильный модуль тестирования «Первая помощь», многофункциональный интерактивный стенд-тренажер «Оказание первой помощи пострадавшим, фильмы «Охрана труда», «Электробезопасность», «Первая помощь», «Буровое оборудование», «Монтаж и демонтаж буровых установок», тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим-Ш».

Порядок проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации по результатам освоения основной программы профессионального обучения

Порядок проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации по результатам освоения основной программы профессионального обучения определен в локальном акте учреждения «Положение о текущем контроле успеваемости обучающихся, промежуточной и итоговой аттестации в КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум».

В соответствии с учебным планом по каждому профессиональному модулю предусмотрены зачеты и итоговая аттестация, проводимая в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация слушателей не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

К итоговой аттестации допускаются лица, успешно прошедшие полный курс теоретического обучения и промежуточные зачеты, установленные учебной программой, и практическую подготовку.

В результате проведения квалификационного экзамена по основным программам профессионального обучения слушателю решением действующей аттестационно-квалификационной комиссии присваивается профессия или должность служащего и квалификационный разряд (при наличии), обучаемому выдается свидетельство о профессии с указанием присвоенного квалификационного разряда (при его наличии).

При выявлении неудовлетворительных знаний предоставляется возможность прохождения повторной аттестации, порядок проведения которой определен в соответствующем пункте «Положения о текущем контроле успеваемости обучающихся, промежуточной и итоговой аттестации в КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум».

Результаты итоговой аттестации отражаются в протоколе заседаний действующей аттестационно-квалификационной комиссии КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум».

Список используемой и рекомендуемой литературы по основной программе профессионального обучения

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. М.Недра,2007г.;
2. Баграмов Р.А. Буровые машины и комплексы. М., 1988.;
3. Могильницкий И.П. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания в нефтяной и газовой промышленности. М.Недра. 1972г.;
4. Римарев Д.С., Астафьев М.Б.. Двигатели буровых установок. М.Недра, 1976г.;
5. Римарев Д.С., Шуренко В.Ф., Равкинак А.А. Дизелист (машинист) буровых установок. М.Недра, 1971г.;
6. Алексеев В.П. и др. Двигатели внутреннего сгорания. Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей. МЛ 980г.;
7. Добкин В.А., Никитин Г.М., Утробин А.А. Обслуживание и ремонт гидравлических забойных двигателей. М.Недра, 1983г.;
8. Пустовойтенко Н.П., Сельващук А.П. Справочник мастера по сложным буровым растворам. М. Недра, 1983г.;
9. Могильницкий И.П. Двигатели внутреннего сгорания в нефтяной промышленности.М.Недра. 1978г.;
10. Д.Н.Башкатов, Ю.А. Олоновский Вращательное шнековое бурение геологоразведочных скважин. Недра, 1968;
11. Волков А.С. Машинист буровой установки. Учебное и справочное пособие. М., 2003;
12. Буровое оборудование: учебное пособие/ В.Г. Крец, Л.А. Саруев, В.Г. Лукьянов, А.В. Шадрина, В.А. Шмурыгин, А.Л. Саруев. Томск, 2011.

Оценочные материалы к основной программе профессионального обучения

Перечень экзаменационных билетов

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 1	
1.	Область рационального применения шнекового бурения
2.	Геологические наблюдения в процессе бурения
3.	Буровая установка УРБ2А2 и ее модификации
4.	Назначение колонковых труб. Типы колонковых труб
5.	Основные положения №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 2	
1.	Технология шнекового бурения
2.	Кинематическая схема установки УГБ-50М
3.	Назначение керна, порядок отбора
4.	Порядок замены масла и промывка системы смазки ЯМЗ-238
5.	Меры безопасности при выполнении спуско-подъемных операций

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 3	
1.	Виды осложнения при бурении
2.	Основные требования к керну
3.	Особенности бурения в интервале многолетнемерзлых пород
4.	Назначение элеваторов, устройство, эксплуатация
5.	Инструктажи рабочих и порядок допуска к самостоятельной работе вновь принятых рабочих

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 4	
1.	Типы соединения бурильных труб
2.	Понятие о гидроприводе БУ: насосы, передачи, исполнительные механизмы
3.	Буровая установка 1БА15-В и ее модификации
4.	Ловильный инструмент и его классификация по назначению
5.	Ответственность машиниста буровой установки за нарушение правил безопасности

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 5	
1.	Классификация горных пород по происхождению, по буримости
2.	Типы приводов буровой установки
3.	Породоразрушающий инструмент: общие сведения, классификация
4.	Причины искривлений скважин
5.	Оказание первой помощи при поражении электротоком, кровотечении

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 6	
1.	Классификация способов бурения скважин
2.	Технология шнекового бурения
3.	Обрыв шнеков, причины и методы для ликвидаций
4.	Геологический отбор проб в процессе бурения шнеками

5.	Методы безопасности при монтаже и транспортировке установки
----	---

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 7	
1.	Типы шнекового соединения. Требования к креплениям
2.	Назначение и типы буровых вышек и мачт
3.	Основные узлы буровой установки, управление ими
4.	Дизельное топливо. Марки дизельного топлива
5.	Осуществление производственного контроля. Этапы контроля

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 8	
1.	Понятие о буровых установках. Назначение основных узлов буровых установок
2.	Колонковое бурение. Область применения
3.	Назначение и конструкция ведущих бурильных труб
4.	Буровые коронки, назначение, конструкция, обозначение, область применения
5.	Основные положения № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 9	
1.	Характеристика аварий в бурении и их причины
2.	Назначение и конструкция бурильных труб
3.	Назначение утяжеленных бурильных труб
4.	Способы ликвидации поглощений
5.	Виды производственных травм

Основная программа профессионального обучения «Машинист буровой установки»	
БИЛЕТ № 10	
1.	Буровые долота. Назначение, конструкция основных типов долот
2.	Объемы, работ, выполняемых при технических осмотрах (ТО-1) и (ТО-2), сезонные технические осмотры дизельного привода буровой установки
3.	Область рационального применения алмазного бурения. Технология алмазного бурения
4.	Назначение обсадных труб. Подготовка обсадных труб к спуску в скважину
5.	Виды инструктажей. Порядок их проведения. Допуск к самостоятельной работе вновь принятых рабочих

Задания квалификационного экзамена

Вариант 1

Задание 1. «Пуск двигателя. Начало движения»

Требуется выполнить запуск двигателя, осуществить начало движения, выполнить остановку в обозначенной зоне, осуществить движение передним и задним ходом.

Задание 2. «Маневрирование в шахте»

Выполнить маневрирование в ограниченном пространстве шахты.

Задание 3. «Бурение шпуров»

Выполнить работы «забурирования» и «полного бурения».

Вариант 2

Задание 1. «Пуск двигателя. Начало движения»

Требуется выполнить запуск двигателя, осуществить начало движения, выполнить остановку в обозначенной зоне, осуществить движение передним и задним ходом.

Задание 2. «Маневрирование в шахте»

Выполнить маневрирование в ограниченном пространстве шахты.

Задание 3. «Бурение вееров»

Выполнить бурение вееров. Отработать приемы «забурирования» и «полного бурения».

Оборудование:

- Тренажер-имитатор буровой установки