**131018 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс  | Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Краткая аннотация программ |
| ПП | ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА |
| ОГСЭ  | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** |
| ОГСЭ.01 | **Основы философии** | 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. Общие философские проблемы бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. |
| ОГСЭ.02 | **История** | 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;Современная экономическая, политическая и культурная ситуация в России и мире. Взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. |
| ОГСЭ.03 | **Иностранный язык** | Лексический (1200 **–** 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.Общение (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы. Перевод (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности. Совершенствование устной и письменной речи, пополнение словарного запаса.**Количество часов практических и лабораторных занятий - 177** |
| ОГСЭ.04 | **Основы права** | Право: понятие, система, источники; Конституция Российской Федерации – ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права: государственное, административное, гражданское, трудовое, семейное, уголовное; судебная система Российской Федерации; правоохранительные органы |
| ОГСЭ.05 | **Русский язык и культура речи** | Виды, средства, формы и методы вербальной коммуникации; структуру языка как средства коммуникации; особенности функционирования языковых единиц в разных сферах общения.Знания в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации, межличностном общении; анализ научной литературы; применение терминологии.**Количество часов практических и лабораторных занятий - 16** |
| ОГСЭ.07 | **Физическая культура** | О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни**Количество часов практических и лабораторных занятий - 177** |
| ЕН**.00** | **Математический и общий естественнонаучный цикл** |
| ЕН.01.  | **Математика** | Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.**Количество часов практических и лабораторных занятий -14** |
| ЕН.03 | **Экологические основы природопользования** | Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.**Количество часов практических и лабораторных занятий - 18** |
| П**.00**  | **Профессиональный цикл** |
| ОП.01 | **Инженерная графика** | Законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).**Количество часов практических и лабораторных занятий - 53** |
| ОП.02 | **Электротехника и электроника** | Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.**Количество часов практических и лабораторных занятий - 24** |
| ОП.03  | **Метрология, стандартизация и сертификация** | Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; **задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;** **основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;** **основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;** **терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;****формы подтверждения качества****Количество часов практических и лабораторных занятий - 12** |
| ОП.04 | **Геология** | **Физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; классификацию и свойства тектонических движений; генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; эндогенные и экзогенные геологические процессы; геологическую и техногенную деятельность человека; строение подземной гидросферы;****структуру и текстуру горных пород; физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа; физические свойства и геофизические поля; особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых; основные минералы и горные породы;****Основные типы месторождений полезных ископаемых; основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод; основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства; основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; основы фациального анализа; способы и средства изучения и съемки объектов горного производства; методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого****Количество часов практических и лабораторных занятий -8** |
| ОП.05 | **Техническая механика** | 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**Количество часов практических и лабораторных занятий -** 30 |
| ОП.06 | **Информационные технологии в профессиональной деятельности** | 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**Количество часов практических и лабораторных занятий -16** |
| ОП.07 | **Основы экономики** | 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**Количество часов практических и лабораторных занятий -24** |
| ОП.08 | **Правовое основы профессиональной деятельности** | Виды административных правонарушений и административной ответственности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-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**Количество часов практических и лабораторных занятий - 16** |
| ОП.09 | **Охрана труда** | Законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны 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 средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво - и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.**Количество часов практических и лабораторных занятий - 12** |
| ОП.10 | **Гидравлика и термодинамика** | Основные физические свойства жидкостей; основные законы и уравнения статики и динамики жидкостей, их практическое применение; гидравлические сопротивления, методика их расчета; движение жидкости в трубопроводах; истечение жидкости из отверстий и насадков; движение жидкости в пористой среде; неньютоновские жидкости; сведения о дисперсных системах, роль гидравлики в нефтегазовом делеОсновные понятия и определения; первый и второй законы термодинамики; термодинамические процессы; термодинамика потока; истечение жидкостей, паров и газов; расчеты термодинамических процессов; термодинамические процессы компрессорных машин; циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания и паросиловых установок; теория теплообмена: теплопроводность, конвекционный теплообмен, теплообмен излучением, теплопередача; теплообменные аппараты, основы их расчета; топливо; основы теории горения; котельные агрегаты и вспомогательное оборудование; поршневые двигатели внутреннего сгорания; газотурбинные и теплосиловые установки; термодинамические процессы в нефтегазовой промышленности**Количество часов практических и лабораторных занятий - 14** |
| ОП.11 | **Экономика отрасли** | Отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли; отраслевой рынок труда; управление отраслью, экономические показатели развития отрасли; организация (предприятие) как хозяйствующий субъект; формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура; типы производств, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методика расчета основных технико-экономических показателей**Количество часов практических и лабораторных занятий -16** |
| ОП.12 | **Менеджмент** | Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; функции менеджмента; внутренняя и внешняя среда организации; основы теории принятия управленческих решений; стратегический менеджмент; система мотивации труда; управление рисками; управление конфликтами; психология менеджмента; этика делового общения; информационные технологии в сфере управления производством; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности**Количество часов практических и лабораторных занятий - 10** |
| ОП.13 | **Материаловедение** | Физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; основные понятия о сплавах; термическая и химико-термическая обработка стали; конструкционные материалы; материалы с особыми физическими свойствами; инструментальные материалы; способы обработки материалов, области применения**Количество часов практических и лабораторных занятий -14** |
| ОП.14 | **Безопасность жизнедеятельности** | Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования 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 безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва 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**Количество часов практических и лабораторных занятий - 22** |
| **ПМ** | **Профессиональные модули** |
| **ПМ.01** | **Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений** |
| **ПМ.01** | **МДК.01.01** **Избранный вид спорта с методикой тренировки и руководства соревновательной деятельностью спортсменов МДК.01.02** **Обязательная и тренерская деятельность по стрелковым видам спорта (пулевая стрельба), обеспечение безопасного обращение.** | Строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов; геофизические методы контроля технического состояния скважины; требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений; технологию сбора и подготовки скважинной продукции; нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов; методы воздействия на пласт и призабойную зону; способы добычи нефти; проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации**Количество часов практических и лабораторных занятий -24** |
| **ПМ.02** | **Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования** |
| **ПМ.02** | **МДК.02.01** **Базовые и новые физкультурно-спортивные виды деятельности с методикой оздоровительной тренировки.****МДК.02.02** **Организация физкультурно-спортивной работы.****МДК.02.03****Лечебная физическая культура и массаж** | 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 теплосиловых установок; основные физические свойства жидкости; общие законы и уравнения гидростатики и гидродинамики, методы расчета гидравлических сопротивлений движущейся жидкости; методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы; методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования и инструмента; технологические операции по техническому обслуживанию наземного оборудования и подземному ремонту скважин; меры предотвращения всех видов аварий оборудования**Количество часов практических и лабораторных занятий - 470** |
| ПМ.03 | **Организация деятельности коллектива исполнителей** |
|  | **МДК.03.01****Теоретические и прикладные аспекты методической работы педагога по физической культуре и спорту.** | 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; основные требования организации труда при ведении технологических процессов; виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; трудовое законодательство; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности**Количество часов практических и лабораторных занятий - 145** |
| ПМ.04 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих выполнение работ по профессии |
| ПМ.04 | **МДК.04.01**Выполнение работ по профессии Оператор нефтепродуктоперекачивающей станции |  |