# 18.01.02 Лаборант-эколог

# 

## Иностранный язык

## 

Тема 1.5. Описание жилища и учебного заведения (здание, оборудование, техника)

ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов. ПРб/у 04 Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

"Задание 1. Learn the words and special term from the list. 1) 1-63 laboratory apparatus (laboratory equipment) лабораторное оборудование 2) Bunsen burner горелка Бунзена 3) gas inlet (gas inlet pipe) подвод газа (газовая подводящая труба) 4) air regulator регулятор подвода воздуха 5) Teclu burner горелка Теклю 6) pipe union присоединение газовой трубы 7) gas regulator регулятор поступления газа 8) stem трубка горелки 9) air regulator регулятор поступления воздуха 10) bench torch настольная горелка 11) oxygen inlet подвод кислорода 12) hydrogen inlet подвод водорода 13) oxygen jet струя кислорода 14) tripod треножник, тренога 15) ring (retort ring) кольцо для реторты 16) funnel воронка 17) pipe clay triangle трубчатый глиняный треугольник 18) wire gauze проволочная сетка 19) wire gauze with asbestos centre (Am. center) проволочная сетка с асбестовым центром 20) beaker стакан 21) burette (for delivering measured quanti ties of liquid) бюретка (для выпуска измеренных объемов жидкости) 22) burette stand штатив для бюреток 23) burette clamp зажим для бюреток 24) graduated pipette градуированная пипетка 25) pipette пипетка 26) measuring cylinder (measuring glass) мерный цилиндр (измерительный стакан) 27) measuring flask мерная колба 28) volumetric flask мерная колба 29) evaporating dish (evaporating basin), made of porcelain выпарная чашка, выполненная из форфора 30) tube clamp (tube clip, pinchcock) зажим для трубок 31) clay crucible with lid глиняный тигель с крышкой 32) crucible tongs тигельные щипцы 33) clamp струбцина 34) test tube пробирка 35) test tube rack штатив для пробирок 36) flat-bottomed flask плоскодонная колба 37) ground glass neck горлышко с притертой стеклянной пробкой 38) long-necked round-bottomed flask длинногорлая круглодонная колба 39) Erlenmeyer flask (conical flask) колба Эрленмайера (коническая колба) 40) filter flask колба для фильтрования под вакуумом 41) fluted filter гофрированный фильтр 42) one-way tap одноходовый кран 43) calcium chloride tube трубка с хлоридом кальция 44) stopper with tap пробка с краном 45) cylinder цилиндр 46) distillation apparatus (distilling appara-tus) перегонный аппарат 47) distillation flask (distilling flask) перегонная колба 48) condenser конденсатор 49) return tap, a two-way tap возвратный кран, двухходовой кран 50) distillation flask (distilling flask, Claisen flask) перегонная колба (вакуум-перегонная колба, колба Кляйзена) 51) desiccator эксикатор (сушилка) 52) lid with fitted tube крышка с вставленной трубкой 53) tap кран 54) desiccator insert made of porcelain фарфоровый вкладыш в эксикаторе 55) three-necked flask трехгорлая колба 56) connecting piece (Y-tube) соединительная (Y-образная) трубка 57) three-necked bottle трехгорлая склянка 58) gas-washing bottle склянка 59) gas generator (Kipp's apparatus, Am. Kipp generator) генератор газа (аппарат Кипа, генератор Кипа) 60) overflow container переточный сосуд 61) container for the solid сосуд для засыпки реагента 62) acid container сосуд для кислоты 63) gas outlet трубка для выпуска газа "

## Физика

Раздел 1. Механика Тема: Расчет перемещение тела. Тема: Кинематика

ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений ПРб 01 Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач ПРб 02 Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой ПРб 04 Сформированность умения решать физические задачи

"Задание №1 Найдите расчётным способом числовое значение проекций векторов на ось Х и У. (Масштаб координатной сетки принять за 1единицу. Все значения координат целые числа.) оу А2 А3 А1 ох А6 А4 А5 Решение вектор Коорд. нач. точки. Коорд. кон. точки Six Siy А1 (0;1) (3;1) 3 0 А2 (5;7) (3;3) -2 -4 А3 (-1;1) (-5;4) -4 3 А4 (1;-1) (1;-6) 0 -5 А5 (-5;-5) (-1;-1) 4 4 А6 (7;-3) (4;-3) -3 0 Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики. Тема: Диаграмма агрегатного состояния вещества. Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений ПРб 02 Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой ПРб 04 Сформированность умения решать физические задачи T,°C F D E В С t,мин А Задание №2 На рисунке представлена диаграмма агрегатного состояния вещества (лёд). Какой участок представленной диаграммы соответствует процессу плавления . Ответ : Участок BC Раздел 6. Основы молекулярной физики и термодинамики. Тема: Закон радиоактивного распада Тема 6.1. . Физика атома и атомного ядра ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений ПРб 02 Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой ПРб 04 Сформированность умения решать физические задачи ПРб 05 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни Задание №3 В результате α-распада ядро элемента превратилось в ядро радона (\_86^)〖Rn〗^222 . Найдите что это был за элемент? α-распад это выделение ядра гелия (\_2^)〖He〗^4 (\_z^)〖Элемент〗^A⟶(\_2^)〖He〗^4+ (\_86^)〖Rn〗^222 A=4+222=226, Z=2+86=88 по таблице Менделеева порядковый номер 88 имеет элемент радий (\_88^)〖Ra〗^226 Ответ : элемент радий (\_88^)〖Ra〗^226 "

## Иностранный язык

## 

Тема 2.4. Выдающиеся люди и их вклад в науку

ПК 1.3. Подготавливать для анализа приборы и оборудование. ПРб/у 04 Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

"Задание 1. Read and translate the text. Antoine Lavoisier. Antoine Laurent Lavoisier is a French chemist, was the founder of modern chemistry. Lavoisier carefully measured the weights of substances involved in chemical reactions. In 1772, he began a series of experiments that demonstrated the nature of combustion. He concluded that combustion results from the union of a flammable material with a newly discovered gas, which he called oxygen. Lavoisier published his findings in his Elementary Treatise on Chemistry (1789). With French astronomer and mathematician Pierre Simon Laplace, Lavoisier conducted experiments on respiration in animals. Their studies demonstrated a similarity between common chemical reactions and the processes that occur in living organisms. These experiments provided the foundation for the science now known as biochemistry. Lavoisier also helped to develop a system for naming chemical substances based on their composition. This system is still in use. Lavoisier was born in Paris. He received an excellent education and developed an interest in all branches of science, especially chemistry. He was elected to the French Academy of Sciences in 1768. Lavoisier was arrested in 1793 by the leaders of the French Revolution. Many years earlier, he had become a partner in a firm that collected a number of taxes for the government. In spite of his achievements, Lavoisier was found guilty of conspiracy with the enemies of France because of his involvement in tax collection. He was executed by guillotine. Задание 2. Answer the questions. 1) What famous scientist did Lavoisier work with? 2) What experiments did they conduct? 3) The foundation of what science did their experiments provide? 4) Why was he arrested? 5) What series of experiments did Lavoisier begin in 1772? "

## Иностранный язык

Тема 1.5. Описание жилища и учебного заведения (здание, оборудование, техника)

ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов. ПРб/у 04 Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

Задание 1. Learn the words and special term from the list.

## Математика

Раздел 1. Алгебра и начала анализа. Тема: Проценты в профессиональных задачах Тема: Функции и графики

ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений ПРб 01 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке.

1.Известно, что 1 т пролитой нефти образует на поверхности воды пятно площадью около 6км2. Сколько процентов акватории водоёма покроет нефтяная плёнка в случае аварии танкера водоизмещением 5000т, если площадь водоёма составляет 50 000км2 ? Ответ: 60% 2. Изучите представленные на рисунке зависимости растворимости веществ А, Б, В, Г от температуры. Наибольшую растворимость при 30 °С имеет вещество: 1) А; 2) Б; 3) В; 4) Г. Ответ. 2. 3.Технический ацетилен содержит 2% примесей. Найдите объем чистого ацетилена, если объем баллон технического ацетилена 50л. Решение. 50:100=0,5 98=49(л) – чистого ацетилена Ответ: 49 л.

## География

Тема 2.1. Природа и человек "ПК 4.3 Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды." -сформированность представлений о роли и месте географии в современной научной картине мира; понимание химических и биологических явлений; - сформированность умение решения географических задач;

1. На сегодняшний день на нефть приходится более 25% потребляемой в мире энергии. При этом ежегодно возрастает количество нефти, используемой в качестве сырья для химии органического синтеза. Наличие собственных запасов нефти по-прежнему остаётся важным фактором развития экономики многих стран мира. Учащиеся нашли в интернете информацию о том, что в Индонезии в 2018 г. было добыто 39,5 миллионов тонн нефти, при этом показатель ресурсобеспеченности на этот год составлял 43,9 года. Определите, какова была величина разведанных запасов нефти (в миллионах тонн) в Индонезии в 2018 г. Ответ округлите до целого числа. Пояснение. Для того чтобы определить какова была величина разведанных запасов нефти в Индонезии в 2018 году, мы уровень добычи 2018 года, а именно 39,5 млн. тонн умножили на показатель ресурсообеспеченности в 43,9 года и получили 1 734 миллионов тонн. Ответ: 1 734. Тема 2.1. Природа и человек Предметные результаты: -сформированность представлений о роли и месте географии в современной научной картине мира; понимание химических и биологических явлений; - сформированность умение решения географических задач; 2. На сегодняшний день на нефть приходится более 25% потребляемой в мире энергии. При этом ежегодно возрастает количество нефти, используемой в качестве сырья для химии органического синтеза. Наличие собственных запасов нефти по-прежнему остаётся важным фактором развития экономики многих стран мира. Учащиеся нашли в интернете информацию о том, что в Канаде в 2018 г. было добыто 255,5 миллионов тонн нефти, при этом показатель ресурсобеспеченности на этот год составлял 88 лет. Определите, какова была величина разведанных запасов нефти (в миллионах тонн) в Канаде в 2018 г. Для того чтобы определить какова была величина разведанных запасов нефти в Канаде в 2018 году, мы уровень добычи 2018 года, а именно 255,5 миллионов тонн умножили на показатель ресурсообеспеченности в 88 лет и получили 22 484 миллионов тонн. Ответ: 22 484. Тема 2.5. География мирового хозяйства Предметные результаты: - овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; 3. Почему в городе Магнитогорске максимальные концентрации вредных веществ в воздухе отмечаются в зимнее время? Укажите две причины. Пояснение. Главным источником загрязнения воздуха в Магнитогорске является металлургический комбинат. В зимнее время на Урале преобладает повышенное атмосферное давление. Это приводит к застаиванию воздуха. Кроме того, Магнитогорск расположен в межгорной котловине, в которой зимой наблюдается инверсия температур. Это еще более увеличивает концентрацию вредных выбросов в приземных слоях атмосферы. Тема 2.5. География мирового хозяйства Предметные результаты: - освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Раздел 1. Обеспечение личностной безопасности и сохранение здоровья

ПК 5.1. Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов. ПРб 08 Умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники.

"Задание № 1 Техника безопасности в лаборатории 1. В лаборатории пробовать вещества на вкус: а) можно; б) нельзя; в) можно, если вещество съедобно. 2. Для проведения опытов можно брать вещества: а) любые; б) знакомые; в) указанные учителем. 3. Для проведения опыта необходимо взять пробирку: а) грязную, целую; б) сухую, целую; в) грязную, треснутую. 4. Все опыты проводить: а) над столом; б) над тетрадью; в) над коленками. 5. После работы рабочее место необходимо: а) привести в порядок; б) оставить без изменения; в) оставить убирать соседу. 6. Штативу придаёт устойчивость: а) лапка; б) подставка; в) зажим. 7. Кольцо штатива служит для того, чтобы поместить на него: а) пробирку; б) чашку для выпаривания; в) спиртовку. 8. Чтобы загасить спиртовку необходимо: а) задуть её; б) полить водой; в) накрыть сбоку колпачком. 9. В какой части пламени спиртовки необходимо нагревать пробирку: а) во внутренней; б) в средней; в) в наружной. 10. Самая холодная часть пламени: а) внутренняя; б) средняя; в) наружная. 11. Перемешивать раствор в пробирке необходимо: а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой. 12. Перемешивать раствор в стакане необходимо: а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой. 13. Для фильтрования растворов используют фильтр: а) из обычной бумаги; б) из специальной бумаги; в) из фольги. 14. Для выпаривания растворов используют: а) колбу; б) стакан; в) чашку для выпаривания. 15. Для равномерного выпаривания раствора необходимо: а) встряхивать чашку; б) помешивать раствор палочкой; в) ничего не делать. № 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ответ б В б а а б б в в а а в б в б Задание № 2 Произошел взрыв на атомной электростанции (АЭС), возникла угроза радиоактивного заражения. Ваши действия? Ответ: - защитить органы дыхания имеющимися средствами индивиду¬альной защиты - надеть маски противогазов, респираторы, ватно-тканевые повязки, противопыльные тканевые маски или применить подручные средства (платки, шарфы и др.); - по возможности быстро укрыться в ближайшем здании, защит¬ном сооружении; - войдя в помещение, снять и поместить верхнюю одежду и обувь в пластиковый пакет или пленку, закрыть окна и двери, от¬ключить вентиляцию, включить телевизор, радиоприемник; - занять место вдали от окон; - при наличии измерителя мощности дозы (дозиметра), рентгенометра - определить уровень радиации; - провести герметизацию помещения и защиту продуктов пита¬ния; - сделать запас воды в закрытых сосудах; - принимать лекарственные препараты, которые выдаются ле¬чебно-профилактическими учреждениями в первые часы после аварии; - строго соблюдать правила личной гигиены, значительно сни¬жающие внутреннее облучение организма; - оставлять помещение только при крайней необходимости и на короткое время. При выходе защищать органы дыхания и надевать плащи, накидки из подручных материалов и средства защиты кожи. После возвращения переодеться. Задание № 3 1. Во время практической работы принимать пищу: а) можно; б) нельзя; в) можно с разрешения учителя. 2. Твёрдые вещества можно брать: а) сухой ложкой для веществ; б) насыпать из сосуда; в) брать руками. 3. Избыток взятого жидкого вещества необходимо: а) отлить в другую пробирку; б) отлить в раковину; в) отлить обратно в склянку. 4. Для определения запаха вещества необходимо: а) поднести сосуд близко к лицу; б) направить рукой воздух от сосуда к носу; в) поднести сосуд к носу соседа. 5. Для укрепления частей химических установок при выполнении опытов служит: а) штатив; б) спиртовка; в) пробирка. 6. Лапка закрепляется на стержне штатива с помощью: а) подставки; б) кольца; в) муфты. 7. Спиртовку зажигают: а) горящей спичкой; б) от другой спиртовки; в) зажигалкой. 8. Горючим веществом для спиртовки является: а) вода; б) спирт; в) керосин. 9. Самая горячая часть пламени: а) внутренняя; б) средняя; в) наружная. 10. Сколько по объёму жидкости можно максимально налить в пробирку: а) 2 мл; б) 3 мл; в) 4 мл. 11.Перемешивать раствор в колбе необходимо: а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой. 12.Для переливания жидкости из посуды с широким горлом в посуду с узким горлом используют: а) воронку; б) стакан; в) пробирку. 13.При фильтровании наливать жидкость: а) на стенки фильтра по палочке; б) в центр фильтра по палочке; в) толстой струёй без палочки. 14.В фарфоровую чашку для выпаривания можно максимально налить раствора: а) половину чашки; б) до краёв; в) 1/3 чашки. 15.Чашка для выпаривания в момент выпаривания раствора: а) держится в руках; б) закрепляется в лапке штатива; в) помещается на кольцо штатива. Ответ: № 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 а) Х Х х Х Х Х Х Х б) Х Х Х Х в) Х Х Х х"

## Химия

Тема 2.8 Растворы. ПК 2.1 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации

ПРб 05владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ ПРб 03 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач

Задача 1: Вы работаете в лаборатории и вам нужно провести исследование приготовить растворы, для это вам нужно произвести расчеты. Сколько граммов хлорида натрия и сколько миллилитров воды необходимо взять для приготовления 600 г физиологического раствора, массовая доля соли в котором - 0,9%? Дано: Решение: Р-р NaCl -600мл 0,9% 1) 100-------- 0,9г Найти: 600 ------ Х Х= 600\* 0,9 / 100 = 5,4г в-ва m в-ва в ра-ре -? 2) 600 – 5,4 =594,6 мл Н2О Н2О -? Ответ: 5,4 г в-ва; 594,6 мл Н2О Задача 2: Лаборанты при приготовлении раствора хлорида меди содержащий 27г добавили 14г железа, рассчитайте, какая масса меди выделилась в результате реакции. Дано: Решение: Сu Cl2 – 27г Сu Cl2 + Fe = Fe Cl2+ Сu Fe - 14г М СuCl2=64+35,5\*2=135 Найти: 135-------- 64 Сколько выделится Сu -? 27------- Х Х=27\*64/135=128г Ответ: 128г Сu Задача 3: Студенты проходили практику на производстве, где им нужно было приготовить раствор пероксида водорода 50 г 30%-го, далее к полученному раствору добавили 100 г воды. Рассчитайте массовую долю вещества в полученном растворе. Дано: Решение: Р-р Н2О2 -50мл 30% 1) 100-------- 30г Н2О -100мл 50 ------ Х Х= 50\* 30 / 100 = 15г в-ва Найти: 2) 50+100=150ра-ра m долю в-ва 3) формула: w = m в-ва/ m ра-ра\*100% 15/150\*100% = 10% в получ ра-ре -? Ответ: 15г в-ва; 10% р-р Задача 4: Делая исследование в лаборатории, лаборанты при выпаривании 160 г раствора карбоната натрия получили 8 г твердой соли. Рассчитайте ее массовую долю в исходном растворе. Дано: Решение: Р-р СаСО3 – 160г формула: w = m в-ва/ m ра-ра \*100% m в-ва( СаСО3)– 8г w = 8г / 160г \*100% = 5% Найти: массовая долю в-ва в ра-ре -? Ответ: 5% Задача 5: В 80 мл воды лаборанты на учебной практике растворили 20г хлорида натрия. Рассчитайте массовую долю соли в растворе? Дано: Решение: m Н2О – 80г 1) Ск. Ра-ра 80+20=100г ра-ра m в-ва NaCl– 20г 2) формула:w = m в-ва/ m ра-ра \*100% w = 20г /100г\*100% =20% Найти: массовая доля в-ва в ра-ре -? Ответ: 20%

## История

## 

Тема: Семинар № 1 История развития и становления экологии как науки

ПК 2.3 Отбирать и готовить пробы к проведению анализов, ПК 2.4 Определять химические и физические свойства веществ, ПК 4.4 Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды ПРб02 Владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе ПРб03 Сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении, ПРб 04 Владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников, ПРб05 Сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике Для подготовки к семинарскому занятию обучающиеся предварительно получают вопросы и задания. Информацию предоставляют в виде сообщений, докладов, слайдовых презентаций (по желанию).

Вопросы для подготовки 1. Этапы развития экологии как науки 2. История становления экологии 3. Развитие популяционного подхода 4. Развитие экосистемных исследований 5. Развитие экологии в последние десятилетия 20-го века 6. Современное состояние науки Список рекомендованных источников и литературы 1. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Изд. 7-е. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004. - 576 с. (Серия "Высшее образование"); 2. Запольский А.К., Салюк А.И. Основы экологии: Учебник / под редакцией Ситника К.М. - К.: Высш. шк., 2004. - 382 с. 3. Горелов А.А. Экология: Учебное пособие для вузов. - М.: Юрайт - М, 2001. - 312 с.

## История

Тема 6.3 Современный мир. Глобальные проблемы человечества.

ПК 2.2 Определять концентрации растворов различными способами, ПК 2.3 Отбирать и готовить пробы к проведению анализов, ПК 2.4 Определять химические и физические свойства веществ ПРб02 Владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе ПРб03 Сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении

Выполните задание Какая статья Конституции РФ гласит: «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением» 1) 39 2) 40 3) 42 4) 44 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Эталон ответа: 3

## История

Тема 5.4 Политика «перестройки». (1985–1991 гг.)

ПК 2.2 Определять концентрации растворов различными способами, ПК 2.4 Определять химические и физические свойства веществ ПРб02 Владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе ПРб03 Сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении

Выполните задание Прочитайте отрывок из источника ТАСС. О каком событии идёт речь в тексте? Сразу после аварии работа станции была остановлена. Шахту взорвавшегося реактора с горящим графитом засыпали с вертолетов смесью карбида бора, свинца и доломита, а после завершения активной стадии аварии – латексом, каучуком и другими пылепоглощающими растворами. Через несколько дней после взрыва мир потрясли фотографии дымящихся развалин четвертого энергоблока, который снял фотокорреспондент ТАСС Валерий Зуфаров и его украинский коллега Владимир Репик. Тогда, в первые дни, облетая на вертолете электростанцию вместе с учеными и специалистами, фиксируя все детали атомного выброса, они не задумывались о последствиях для своего здоровья. Вертолет, с которого снимали корреспонденты, зависал всего в 25 метрах над ядовитой бездной. Репортеры работали у жерла реактора, при строительстве саркофага. За эти снимки Валерий заплатил преждевременной кончиной. "Больше всего, - вспоминал он, - там поражали люди. Настоящие герои. Они хорошо понимали, на что идут, работая день и ночь. Поразила Припять. Второпях оставленные дома, разбросанные детские игрушки, тысячи брошенных жителями автомашин". Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Эталон ответа: Авария на Чернобыльской АЭС

## Биология

Тема 6.5. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. ПК 3.2. Проводить качественный и количественный анализ веществ

П.К. 3.4 Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции ПРб 03 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе.

"Задача 1: Вам поступила заявка от заказчика отобрать пробы почвы на территории производства. Какие этапы и методы вы будете используеть при отборе проб? Почва – компонент окружающей среды, подлежащий экологическому нормированию. На территории РФ действуют нормативные документы, определяющие требования к качеству почв населенных мест и сельскохозяйственных угодий и устанавливающие основные принципы рационального землепользования. Основное средство контроля качества почв – лабораторные исследования, позволяющие оценить ее санитарное состояние по химическим, бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям. Важнейшим этапом почвенного экологического контроля является отбор проб. Порядок проведения процедуры Процедура проб отбора состоит из таких этапов, как: 1. Сбор информации об исследуемом земельном участке, региональных нормативах качества, перечне загрязняющих веществ и показателей санитарно-эпидемиологического состояния почвы, имеющихся источниках загрязнения. 2. Обследование участка. 3. Составление программы исследований почвы – выбор контролируемых показателей и методики отбора, определение схемы отбора образцов, нанесение ее на ситуационный план. 4. Транспортировка образцов в лабораторию. При отборе проб учитывается структура почвенного покрова, его неоднородность, рельеф местности, климатические условия, особенности загрязняющих веществ и организмов. Методы отбора проб почвы Существует 2 способа обследования почвы: • Сплошной – вся обследуемая территория разделяется на прямоугольные участки размером 1–2 га. Со всей его площади равномерно отбирают единичные пробы, из которых готовят объединенную пробу. Сплошной контроль применяют при проведении агрохимического обследования, мониторинга и сертификации почв. • Выборочный – на обследуемом участке выделяются пробные площадки с учетом расположения источника загрязнения почвы, особенностей рельефа, розы ветров, для промышленных предприятий – с учетом размеров СЗЗ. Места выборки закладываются так, чтобы не допустить искажения результатов анализа. При исследованиях загрязнения почвы используют 3 метода отбора проб: • На обследуемой территории в случайном порядке намечают места пробоотбора, отбирают единичные образцы и смешивают в одну пробу. • Территорию разбивают на ячейки. В каждой из них отбирают несколько точечных проб, из которых получают смешанную пробу для каждой ячейки. После анализа вычисляют усредненный показатель загрязнений. • «Метод конверта» – образцы берут в четырех точках, образующих прямоугольник, и одну – в его середине. Задача 2: Вы как экологи знаете, что от водоёмов зависит жизнь на Земле. Знания о мерах охраны воды помогут вам вести себя более грамотно и не навредить природе. Что наносит вред водоёмам? Какие меры предпринимают люди, чтобы сохранить водоёмы? Вода — ценный ресурс, который необходим организмам для жизни. К сожалению, водоёмы постоянно загрязняют. Главный источник загрязнения водоёмов — это деятельность человека. Сточные воды жилых домов и предприятий, химикаты, применяемые в сельском хозяйстве, аварийные сбросы нефтепродуктов, мытьё машин, мусор, который выбрасывают в водоёмы и оставляют на берегах, — всё это приводит к загрязнению. Обычно говорят о вредном воздействии человека на водоёмы, но есть и естественные, природные источники загрязнений. Чаще всего это стихийные бедствия: извержения вулканов, наводнения, землетрясения, лесные пожары. Загрязнение водоёмов приводит к гибели растений, появлению заболеваний у животных и их вымиранию, а также к нехватке питьевой воды. Нехватка пресной воды связана не только с загрязнением водоёмов, но и с бездумным использованием воды. Меры принимают для охраны и защиты водоёмов Люди понимают важность водоёмов и задумываются об их сохранности. На предприятиях строят специальные очистные сооружения. Совершенствуют технологии переработки отходов, чтобы уменьшить количество мусора. Постоянно проводят экологические рейды по очистке рек и озёр. По берегам рек высаживают деревья. Их корни укрепляют берега, не давая воде их размыть. За состоянием водоёмов следят различные государственные службы и волонтёры. Во всех странах мира приняты законы, охраняющие водные богатства. В нашей стране это Водный кодекс РФ. Много внимания уделяют поиску новых способов перевозки нефти, устранению последствий аварий и протечек на нефтепроводах, танкерах. Каждый из нас может помочь сохранить водоёмы. Для этого нужно стараться экономно расходовать воду, не бросать мусор в воду и на берегу водоёмов, участвовать в акциях по сбору отходов. Задачи 3: Цель лаборанта химического анализа — получение информации о химическом составе или химических свойствах тех или иных образцов жидкостей, газообразных и твердых веществ. Какой контроль и структуры проводят меры по охране окружающей среды? Экологический контроль – одно из важных звеньев организационно-правового механизма охраны окружающей среды. Экологический контроль – это система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды. Различают государственный, производственный и общественный контроль. Контроль осуществляют законодательные и исполнительные органы, а также специально уполномоченные органы государства. Экологический контроль – важный элемент регулирования качества окружающей природной среды. Объектами государственного экологического контроля являются: земля, недра, леса, животный мир, атмосферный воздух, природно-заповедный фонд, континентальный шельф, а также окружающая природная среда в целом. Должностные лица органов государственного экологического контроля имеют широкие полномочия. В частности, согласно Закону РФ «Об охране окружающей среды» (2002), они имеют право: • принимать решения об ограничении, приостановлении и прекращении деятельности экологически вредных объектов; • налагать административный штраф в установленном размере за нарушение природоохранительного законодательства; • предъявлять иски о возмещении вреда, причиненного природной среде, и направлять материалы для привлечения виновных к уголовной ответственности; • выдавать разрешения на природопользование, устанавливать нормативы выбросов, сбросов вредных веществ, назначать государственную экологическую экспертизу. Помимо государственного контроля в нашей стране действует еще производственный и общественный контроль. В первом случае, речь идет о своеобразном контроле предприятия за своей деятельностью в области природопользования, во втором – о контроле выполнения требований законодательства об охране окружающей природной среды со стороны профсоюзов, общественных объединений, трудовых коллективов и отдельных граждан."

# 18.01.28 Оператор нефтепереработки

## Русский язык

Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации. Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.

ПК 1.3.Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению ПРб 08 Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности МР 08 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

"Задание с профессиональной направленностью № 1 - Наблюдать над функционированием правил орфографии в образцах письменных текстов профессиональной направленности Задания: 1.Составить словарь профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки. 2. Вставьте пропущенные буквы, найдите слова с чередующейся гласной в корне слова. Перемещение, кредитный, товар, товарно-денежный, технический, обменивать, измеритель, эквивалент, обращение, перемещать, эквивалентный, бартерный, товарный, поменять, эквивалентность, кредит, обмен, измерять, бартер, обращать.3.Запишите 3-4 иноязычных термина, которые используются в выбранной вами профессии. 4. Дайте данным терминам толкование. 5. Сделайте их морфемный анализ. Задание с профессиональной направленностью № 2 - Составить текст профессиональной направленности с использованием нужных словоформ. Задания: 1. Подберите технические термины с разными моделями словообразования;2. Подберите 10 примеров сложных слов из учебно-научной литературы по профилю профессии. Объясните правописание данных слов.3. Составьте с данными словами и словами с приставкой пре- текст профессиональной направленности. Задание с профессиональной направленностью № 3 - Составить связное высказывание с использованием предложений определенной структуры на профессиональные темы технологического профиля СПО. задания: 1. составить связное высказывание (научная статья, сообщение, трактат) на профессиональную тему с использованием терминов профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки; 2. подобрать орфографическое правило на применение технических терминов;"

## История

"Раздел 2. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис, Тема 2.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны; Раздел 4 Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы, Тема 4.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны; Раздел 5. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир, Тема5.5 Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.); Раздел 6 Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации, Тема 6.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации"

"ПК 1.1. Ведение технологического процесса на установках III категории" ПРб 02 Владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе МР 02 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты. ЛР 06 Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

"Задание с профессиональной направленностью № 1: (Раздел 2. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис Тема 2.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны); Ответить на вопрос, какие особенности развитие родного края с 1914 по 1922 г.г, связанны с развитием промышленности Задание с профессиональной направленностью № 2: (Раздел 4 Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы, Тема 4.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны.) Ответить на вопрос, какие особенности развитие родного края с 1941 по 1945 г.г, связанные с развитием нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, имели стратегическое значение для победы в Великой Отечественной войне Задание с профессиональной направленностью № 3: (Раздел 5. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир, Тема5.5 Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.); Ответить на вопрос, какие особенности развитие родного края с 1945 по 1991 г.г, связанных с развитием нефтеперерабатывающей промышленности Задание с профессиональной направленностью № 4: (Раздел 6 Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации, Тема 6.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации) Ответить на вопрос, какие особенности развитие родного края с 1992 по 2020 г.г, связанны с развитием нефтеперерабатывающей промышленности. "

## География

Наименование раздела и темы: Раздел 1 «Общая характеристика мира» Тема 1.4 Мировое хозяйство

"ПК 1.1. Ведение технологического процесса на установках III категории" ПРб 02. сформированность представлений о понятиях географии как важнейших научных моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание метапредметной связи между биологией и химией ЛР 08. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; МР 04. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

Задание с профессиональной направленностью № 1 Ответить на вопрос: какие направления выделяют в хозяйственной специализации стран и регионов мира; Задание с профессиональной направленностью № 2 Ответить на вопрос: каково размещение нефтеперерабатывающей отрасли мирового хозяйства на карте мира, какие факторы на это влияют. Задание с профессиональной направленностью № 3 Ответить на вопрос: какова экономико-географическая характеристика нефтеперерабатывающей отрасли мирового хозяйства. Задание с профессиональной направленностью № 4 Ответить на вопрос: какие страны являются экспортерами нефти и природного газа, а также продуктов нефтепереработки на мировом рынке сырья и промышленной продукции.

## Физическая культура

## 

Раздел 8: Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)Тема 8.2. Общая выносливость.

ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации. "ПРб 1 Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» ПРб 2 Владение современными технологиям укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. ПРб 3 Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств. МР 01 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях ЛР 11 Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков."

Задание с профессиональной направленностью № 1 Оператор при проведении технологических работ насосно-компрессорных установок открывает и закрывает запорную арматуру на трубопроводах нефтепродуктов, применяя большие физические усилия. Физическую форму приобретают за счет бега. Выполнить упражнение: бег 3 км - девушки; 5 км - юноши Задание с профессиональной направленностью № 2. Оператор при проведении технологических работ насосно-компрессорных установок открывает и закрывает запорную арматуру на трубопроводах нефтепродуктов, применяя большие физические усилия. Для укрепления пресса выполнить упражнение: Пресс 30 - девушки; 35 – юноши. Задание с профессиональной направленностью № 3. Оператор при проведении технологических работ насосно-компрессорных установок открывает и закрывает запорную арматуру на трубопроводах нефтепродуктов, применяя большие физические усилия. Для укрепления мускулатуры выполнить упражнение: отжимание 40 - юноши; скакалка 30сек/60 – девушки

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья. Тема: Профессионально ориентированное занятие. Отработка порядка и правил действий при пожаре с использованием первичных средств пожаротушения в условиях профессиональной деятельности специалиста

ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению. ПРб 08 Умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; ЛР 03 Готовность к служению Отечеству, его защите МР 07 Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Задание с профессиональной направленностью № 1 На территории нефтеперерабатывающего завода произошло крупное возгорание, вызванное пока неизвестными обстоятельствами. Пожар, начавшийся в одном из цехов завода, быстро перекинулся на смежные здания, создавая масштабные пламенные столбы и густой черный дым, видимый на значительное расстояние. Ситуация, крайне опасная как для окружающей среды, так и для жизни и здоровья людей. Требуется немедленная реакции и экстренных меры для ликвидации возгорания. Назвать виды огнетушителей? Принцип их действия. Задание с профессиональной направленностью № 2 Нефтеперерабатывающий завод (НПЗ) это огромный взрывоопасный объект, который имеет большое количество резервуаров. При возгорании необходимо применять огнетушитель. Какова классификация огнетушителей по способу срабатывания? Задание с профессиональной направленностью № 3 На территории нефтеперерабатывающего завода в Северском районе Краснодарского края произошло локальное возгорание. Причины пожара не установлены. Перечислить общие правила пожарной безопасности на производстве и в быту?

## Литература

Раздел 3. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему? Тема 3.4 «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»

ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению ПРб 08. Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания ПРб 10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

Задание с профессиональной направленностью № 1 Составьте развернутый ответ на вопрос: «Как я вижу траекторию своего профессионального развития по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки?» Задание с профессиональной направленностью № 2 Дискуссия «Как люди моей профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки меняют мир к лучшему?»; - Что значит «менять мир к лучшему?»; - Как работа по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки может способствовать изменению мира к лучшему? - Как я себе представляю свою будущую профессиональную деятельность и ее значение в жизни общества? Задание с профессиональной направленностью № 3 Сформулируйте и запишите свою «формулу мастерства» (что каждому из вас поможет стать мастером своего дела по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки). Презентуйте ее.

## Математика

## 

Раздел 2. Начала математического анализа. Тема Физический смысл производной в профессиональных задачах технологического профиля;

ПК 2.2 Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов. ПРу 04. Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей. ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Для любой точки С стержня АВ длиной 10 см, масса куска стержня АС определяется по формуле m(l)=3l2+5l. Найти линейную плотность стержня в середине отрезка АВ, в конце отрезка. Задание с профессиональной направленностью № 2 Маховик, задерживаемый тормозом, за время t поворачивается на угол φ по закону φ(t)=0,1t2-0,5t+0,2. Найти угловую скорость вращения тела в момент времени t=20с. Задание с профессиональной направленностью № 3 Тело массой 4 кг движется прямолинейно по закону x(t)=t2+t+1. Координата х измеряется в см, время t – в секундах. Найти а) кинетическую энергию тела в конце 3 сек. после начала движения тела; б) силу, действующую на тело.

## Иностранный язык

Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей. Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии.Роль иностранного языка в вашей профессии. Формулировка ПК (в соответствии с ФГОС СПО)

ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению. ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания ПРб 01. Сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире ПРб 03-Достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения ПРб 04-Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

"Задание с профессиональной направленностью № 1 1. Matchtermstodefinitions. 1) encompass 2)recover 3)operate 4)lease 5) conduct 6)survey 7)wildcat well 8)borehole 9)lateral 10)emanate 11)deviated well 12)treat a) an exploratory oil well drilled in land not known to be an oil field b)to organize and perform a particular activity c) to measure an area of land, and to record the details of it, especially on a map d)issue or spread out from (a source) e) a deep hole made in the ground when looking for oil, gas, or water f) relating to the sides of an object g)to deal with something in a particular way h)to include different types of things i) a directional well may be the original hole j) become successful or normal again after being damaged or having problems k)to make a legal agreement by which money is paid in order to use land, a building, a vehicle, or a piece of equipment for an agreed period of time l) to (cause to) work, be in action or have an effect Задание с профессиональной направленностью № 2 Задайте общий и все возможные специальные вопросы к каждому пункту. Some interesting facts about oil production 1. Before our era, the first oil producers simply collected it from the surface of reservoirs. 2. Before the invention of an internal combustion engine in oil refineries, gasoline was poured as a by-product. 3. 1 liter of gasoline is the long years of rebirth of 23 and a half tons of plants. 4. On the territory of the campus inBeverly Hills (USA) has a secondary school that has its own oil well in the yard. The schoolreceives 300 thousanddollarsofadditionalincomeannually. 5. Russia a day produces more oil than Saudi Arabia. 6. The first in Russia oil pipeline, a tanker and the world's first installation for thermal cracking of oil was built by engineer Shukhov. Задание с профессиональной направленностью № 3 Перепишитетекст, заполнивпропуски. Who is waiting for in the industry The oilma\_ is a promising profess\_\_. Large mini\_\_compan\_\_\_, which are implement\_\_\_\_ large-scale proj\_\_\_\_\_ are wait\_\_\_for high-qual\_\_\_ special\_\_\_\_ in their sta\_\_\_. Always in dema\_\_\_ people who are well vers\_\_\_ in the desi\_\_\_ and indust\_\_\_\_\_ construc\_\_\_\_, engin\_\_\_\_ to work at enterpri\_\_\_\_ for process\_\_\_\_ petrol\_\_\_ produc\_\_\_, waste. We need econom\_\_\_ in the field of plan\_\_\_ and calcula\_\_\_\_, manag\_\_\_ for organi\_\_\_\_ work and recruit\_\_\_ perso\_\_\_\_. Work associ\_\_\_ with high risk, alwa\_\_\_require\_\_ speciali\_\_\_ in the protec\_\_\_ of the environ\_\_\_, labor protec\_\_\_\_ and safe\_\_\_. Modern technolo\_\_\_, computerize\_\_\_of many process\_\_\_ in the process\_\_\_ indust\_\_\_ have led to the fact that you can not do without softw\_\_\_special\_\_\_."

## Информатика

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека Тема 1.7. Службы Интернета. Раздел 3. Информационное моделирование Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области. Тема 3.7.Технологии обработки информации в электронных таблицах.

ПК 3.4 Составлять техническую документацию. ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. МР 03 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. ПРу 06 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений. ПРу 08 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними. ПРу 09 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.

"Задание с профессиональной направленностью № 1 Поиск в Интернете типовой схемы технологической установки ЭЛОУ-АВТ, с использованием поискового синтаксиса. Задание с профессиональной направленностью № 2 Проектирование БД в СУБД MS Access персональных данных сотрудников участка, с помощью конструктора. Задание с профессиональной направленностью № 3 Создать таблицу учёта рабочего времени, сотрудников бригады, используя электронную таблицу MS Excel. Подобрать формулу для автоматического подсчёта количества отработанных часов. № п/п Фамилия И.О. № смены должность разряд «месяц» Кол-во отработанных часов 1 2 3 4 5 6 … … … … … 27 28 29 30 31 1 2 … … "

## Физика

## 

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики, Тема 2.2. Основы термодинамики. Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы.

ПК 1.2 Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. ПРу 04сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи; ПРу05сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов

Задание с профессиональной направленностью № 1 Метан используется в нефтепереработке в качестве топлива в производственных печах, т.к. при горении выделяется большое количество тепла. Сколько литров кислорода необходимо для полного сгорания метана объёмом 20л? Сколько литров углекислого газа при этом образуется? Объёмы газов измерены при одинаковых условиях. Задание с профессиональной направленностью № 2 В различных процессах нефтепереработки в реакторы добавляется газообразный водород, изменение подачи или образования его изменяет объём реакционной смеси и , как следствие, давление газа. При изотермическом расширении идеального газа определённой массы его объём увеличился от V1 = 2,0 л до V2 = 5,0 л, а давление уменьшилось на Δp = –15 кПа. Определите первоначальное давление газа. Задание с профессиональной направленностью № 3 Все процессы нефтепереработки протекают при высоких температурах, но изменение температуры приводит к изменению давления. После повышения температуры на 30 градусов давление этана в закрытом сосуде увеличилось на 20 %. Какой была начальная температура?

## Химия

Раздел 1. Органическая химия. Тема 1.2 Предельные углеводороды

ПК 1.2 Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. ПРу04 сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; ПРу 06 владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПРу09сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); МР 11 умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

Задание с профессиональной направленностью № 1 Одним из процессов нефтепереработки является процесс гидрирования (присоединение водорода). В том числе и к этан-этиленовой фракции. К 6 л смеси этена и этана прибавили 4 л водорода и всю смесь пропустили над платиновым катализатором, после чего объем газовой смеси составил 8 л. Сколько литров этана в исходной смеси, если все объемы измерены при одинаковых условиях. Задание с профессиональной направленностью № 2 Некоторые фракции углеводородов содержат различное количество негорючих примесей. 12,2 г циклопентана сожгли в избытке кислорода и полученный оксид углерода (IV) пропустили через избыток раствора гидроксида бария, в результате чего выпал осадок массой 15,76 г. Какова массовая доля негорючих примесей в циклопентане, если массовая доля выхода продуктов горения равна 80 % от теоретически возможного. Задание с профессиональной направленностью № 3 Все углеводороды являются топливом, но для полного сгорания необходим расчёт подачи воздуха (поставщик кислорода). Для полного сгорания 44,8 л смеси метана и этана потребовалось 700 л воздуха (объемное содержание кислорода в воздухе – 20 %). Объемная и массовая доля этана в смеси составляет ….. (определить)

## Биология

Раздел 5 Биология в жизни. Тема 5.1 Биотехнологии и технические системы. Тема 5.2 Биотехнологии в промышленности.

ПК 1.3 Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению. ПРб 02 сформированность представлений о биологических понятиях как важнейших биологических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения биологических теорий. ЛР 05 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; МР 05 уметь использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Задание с профессиональной направленностью № 1 На сегодняшний день единственной крупнотоннажной химической биотехнологией, прочно вставшей на промышленные рельсы, можно считать технологию получения из растительного сырья этилового спирта – биоэтанола. Хотя, как и в случае с биогазом, последующее его применение в качестве сырья для химической промышленности неизмеримо скромнее, чем прямое использование биоэтанола как топлива. Каковы направления использования биоэтанола? Задание с профессиональной направленностью № 2 Индустрия биогаза как топлива, по сути, уже создана. Пока она реализуется главным образом в виде огромного количества маломощных установок индивидуального и коллективного пользования. В чём преимущество биогаза как топлива? Задание с профессиональной направленностью № 3 По некоторым данным, в Китае функционирует более 10 млн. установок емкостью 10-15 куб. м, что составляет около 7 млрд. куб. м биогаза в год. Еще около 4 млн. установок работает в Индии. В Европе в 2012 г, было получено 14 млрд. куб. м биогаза. В Дании 18% энергии производится на основе биогаза, в Германии биогаз обеспечивает 11% потребностей в газообразном топливе. Какие установки с применением биогаза используются в различных странах мира?

## Обществознание

## 

Раздел 1. Человек в обществе, Тема 1.3 Познавательная деятельность человека. Научное познание. Раздел 2 Духовная культура, Тема 2.4 Искусство; Раздел 3 Экономическая жизнь общества, Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика; Раздел 4.Социальная сфера, Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения

"ПК 1.1. Ведение технологического процесса на установках III категории" ПРб 01 сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов МР 08 осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; ЛР 13 осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Задание с профессиональной направленностью № 1: (Раздел 1. Человек в обществе, Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание) Ответить на вопрос, какой я вижу свою будущую карьеру в профессии Оператор нефтепереработки Задание с профессиональной направленностью № 2: (Раздел 2 Духовная культура, Тема 2.4 Искусство) Ответить на вопрос, как образ профессии Оператор нефтепереработки отражается в современном искусстве. Задание с профессиональной направленностью № 3: (Раздел 3 Экономическая жизнь общества, Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика) Ответить на вопрос, каковы основные направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере переработки нефти и газа Задание с профессиональной направленностью № 4: (Раздел 4.Социальная сфера, Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения) Ответить на вопрос, как профессия влияет на социальный статус человека

# 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

# 

## Русский язык

Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации. Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.

ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов ПРб 08. Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности МР 08. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

"Задание с профессиональной направленностью № 1 1. Понаблюдайте над функционированием правил орфографии в образцах письменных текстов профессиональной направленности. 2.Составьте словарь профессии18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям). 3. Прочитайте слова, найдите слова с чередующейся гласной в корне слова: Перемещение, кредитный, товар, товарно-денежный, технический, обменивать, измеритель, эквивалент, обращение, перемещать, эквивалентный, бартерный, товарный, поменять, эквивалентность, кредит, обмен, измерять, бартер, обращать. 4.Запишите 3-4 иноязычных термина, которые используются в профессии18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям). 5. Дайте данным терминам толкование. 6. Сделайте их морфемный анализ. 1. Составьте текст профессиональной направленности с использованием нужных словоформ. 2. Подберите технические термины с разными моделями словообразования. 3. Подберите 10 примеров сложных слов из учебно-научной литературы по профилю профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).Объясните правописание данных слов. 4. Составьте с данными словами и словами с приставкой пре- текст профессиональной направленности. Задание с профессиональной направленностью № 3 1. Составьте связное высказывание с использованием предложений определенной структуры на профессиональные темы по профессии18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям). 2. Составьте связное высказывание (научная статья, сообщение, трактат) на профессиональную тему с использованием терминов профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям). 3. Подберите орфографическое правило на применение технических терминов."

## Литература

Раздел 3. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему? Тема 3.4 «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»

ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов ПРб 08. Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания ПРб 10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

Задание с профессиональной направленностью № 1 Дискуссия «Что значит быть мастером своего дела?» на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве, работа с информационными ресурсами. 1. «Одно из самых захватывающих зрелищ на свете – смотреть, как работает Мастер, и не суть важно, чем именно он занимается. Пишет картину, рубит мясо, чистит ботинки – не имеет значения. Когда человек выполняет дело, ради которого родился на свет, он великолепен». (Борис Акунин) 2. «Как будто грамотность только в том, чтобы знать буквы алфавита и уметь что-нибудь прочитать и что-нибудь нацарапать на бумаге. Ведь было полно умельцев, мастеров своего дела. Разве столяр-краснодеревщик, изучивший все тонкости дерева, разве чеканщик по серебру, разве плотник, умевший срубить Кижи, разве пчеловод, изучивший все повадки пчел, разве иконописец, овладевший мастерством живописи, разве травник, проникший в тайны трав, разве даже печник или горшечник, один из них складывающий печи с прекрасной тягой и прекрасно удерживающий тепло, а другой обжигающий горшки со звоном почти что фарфора,- разве все они были безграмотными в своем деле, если они были мастера высокого класса?» (В. Солоухин) 3. Да, виден мастер даже в пустяке, И мерка для него – хороший вкус. (В. Меркурьева) Ответьте на вопросы: - Как вы понимаете высказывания? - Почему «мастер виден даже в пустяке?» - Что общего в трех разных высказываниях о мастерстве? - Чем отличаются эти высказывания по стилистической окраске, сообщаемой информации? -Каким видится мастер и мастерство в этих цитатах? Задание с профессиональной направленностью № 2 Дискуссия «Как люди моей профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) меняют мир к лучшему?»; - Что значит «менять мир к лучшему?»; - Как работа по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) может способствовать изменению мира к лучшему?; - Как я себе представляю свою будущую профессиональную деятельность и ее значение в жизни общества? Задание с профессиональной направленностью № 3 Сформулируйте и запишите свою «формулу мастерства» (что каждому из вас поможет стать мастером своего дела по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов

## Математика

Раздел 5. Уравнения и неравенства Тема Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля.

ПК 4.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов. ПРу 02 сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; МР 09 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Задание с профессиональной направленностью № 1. На автостоянке легковых машин в 2 раза больше грузовых. После того, как со стоянки уехало 10 легковых машин, а приехало 4 грузовых, количество легковых и грузовых машин стало поровну. Вычислите, сколько легковых машин было на стоянке первоначально. Задание с профессиональной направленностью № 2. На машиностроительном заводе разработали новый тип деталей. Из 875 кг металла делают на 3 детали нового типа больше, чем деталей старого типа делали из 900 кг. Найдите массы деталей нового и старого типов, если 2 детали нового типа по массе меньше одной детали старого типа на 0,1 т. Задание с профессиональной направленностью № 3 На первую автомашину погрузили на 0,6 т зерна больше, чем на вторую. Если бы на первую автомашину погрузили в 1,2 раза больше, а на вторую в 1,4 раза больше, то груза на обеих автомашинах было бы поровну. Найдите, сколько тонн груза погрузили на каждую автомашину.

## Иностранный язык

## 

Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей. Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.

ПК4.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. ПРб 01. Сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире ПРб 03. Достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения ПРб 04. Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

"Задание с профессиональной направленностью № 1 В профессиональной деятельности Вы будете встречаться с иностранными текстами. Перепишитетекст, восстановив пробелы в словах. Scienti\_\_laborat\_\_\_techni\_\_\_\_suppo\_\_\_\_scienti\_\_\_\_analy\_\_\_, investing\_\_\_, resea\_\_\_\_ and develop\_\_\_\_\_\_. Your role as a scienti\_\_\_\_labora\_\_\_\_techni\_\_\_\_ is to provi\_\_\_ all the requi\_\_\_techni\_\_\_ supp\_\_\_ to enab\_\_\_ the laborat\_\_\_\_\_ to func\_\_\_\_effective\_\_\_. This allo\_\_\_scienti\_\_\_ to concentr\_\_\_ on, andperfo\_\_\_\_, the more comp\_\_\_analyt\_\_\_proce\_\_\_ in the laborat\_\_\_. You'll beinvolve\_\_\_ in a varie\_\_ of laborat\_\_-base\_biologi\_\_\_l, chemi\_\_, physic\_\_ and life scien\_\_investiga\_\_\_. Adheri\_\_ to correct proced\_\_\_ and heal\_\_ and safe\_\_guidelin\_\_ is essen\_\_\_. The role of a teach\_\_\_laborat\_\_\_ technicianissimil\_\_, althou\_\_ this work tak\_\_ place in educa\_\_\_\_institu\_\_\_, where it's their job to suppo\_\_scien\_\_ teach\_\_\_, lectu\_\_\_ andstude\_\_\_\_. Задание с профессиональной направленностью № 2 Напишите транскрипцию данных слов https://disk.yandex.ru/i/D47lyMFVtcV46A Задание с профессиональной направленностью № 3 Answerthequestions: Which of responsibilities seems the most difficult for you? Why? Which one is the easiest for you? Why? Responsibilities The nature of the work will depend upon the organisation where you work. For example, within an environmental health department you may be involved in analysing food samples to consider prosecution and to protect public health, whereas within the water industry your work will mainly focus on the collection and analysis of water samples. However, you'll typically need to: 1) perform laboratory tests in order to produce reliable and precise data to support scientific investigations 2) carry out routine tasks accurately and following strict methodologies to carry out analyses 3) preparespecimensandsamples 4) construct, maintain and operate standard laboratory equipment, for example centrifuges, titrators, pipetting machines and pH meters 5) keep equipment in a clean and serviceable condition and ensure the safe removal of waste 6) record, and sometimes interpret, results to present to senior colleagues 7) use computers and perform mathematical calculations for the preparation of graphs 8) ensure the laboratory is well-stocked and resourced and that everything is clearly and correctly labelled 9) keep up to date with technical developments, especially those which can save time and improve reliability 10) conduct searches on identified topics relevant to the research 11) follow and ensure strict safety procedures and safety checks. "

## Информатика

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека Тема 1.7. Службы Интернета. Раздел 3. Информационное моделирование Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области. Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах.

ПК 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа. ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. ПРу 06. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений. ПРу 08. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними. ПРу 09. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Поиск в Интернете методики для проведения анализа методом определения вязкости нефтепродукта, с использованием поискового синтаксиса. Задание с профессиональной направленностью № 2 Проектирование БД в СУБД MS Access персональных данных сотрудников участка, с помощью конструктора. Задание с профессиональной направленностью № 3 Создать таблицу учёта рабочего времени, сотрудников лаборатории, используя электронную таблицу MSExcel. Подобрать формулу для автоматического подсчёта количества отработанных часов. https://disk.yandex.ru/i/D47lyMFVtcV46A

## Физика

Раздел 3 Электродинамика. Тема 3.3 Электрический ток в различных средах. Формулировка ПК (в соответствии с ФГОС СПО)

ПК 4.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда. ПК 4.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда. ПРу 04. Сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "р-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер. ПРу 05. Сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности; относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Для определения силы кислоты или щелочи в лабораториях используется прибор рНметр, действие которого основано на измерении силы электрического тока в зависимости от концентрации катионов Н+. Каким должно быть показание на рНметре рН раствора азотной кислоты концентрации 0,001 моль/л. Задание с профессиональной направленностью № 2 В лабораториях наряду с ручным титрованием используют титрование с помощью кондуктометра, действие которого основано на измерении электропроводимости растворов. При кондуктометрическом титровании 50 мл раствора HCl 0,01 моль-экв/л NaOH были получены следующие данныеhttps://disk.yandex.ru/i/D47lyMFVtcV46A Рассчитайте концентрацию HCl по данным кондуктометрического титрования. Задание с профессиональной направленностью № 3 В лабораториях наряду с ручным титрованием используют титрование с помощью кондуктометра, действие которого основано на измерении электропроводимости растворов. Каждый раствор для проведения анализа должен иметь надпись с концентрацией раствора (%ю, Молярную и др.) На реакцию карбоната натрия, массой 0,4000 г израсходовали 22,00 мл 0,3 М раствора HCl. Вычислить массовую долю (%) карбоната натрия при кондуктометрическом титровании.

## Химия

## 

Раздел 2. Общая и неорганическая химия Тема 2.4 Растворы.

ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда. ПРб03.Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов. ПРб04. Сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций. ПРу 07. Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.

Задание с профессиональной направленностью № 1 В производственных лабораториях необходимо приготовление растворов для реакций определённой концентрации. Определите массу и концентрацию раствора, который нужно добавить к 13г 8% раствора, чтобы получить 40г 14% раствора. Задание с профессиональной направленностью № 2 В производственных лабораториях необходимо приготовление растворов для реакций определённой концентрации.Какой объем 1М раствора серной кислоты надо взять, чтобы получить 0,5 л 0,1М H2SO4? Задание с профессиональной направленностью № 3 В химических лабораториях для выражения концентраций растворов наиболее применимо определение титра раствора. В 125 г воды растворили 25 г азотной кислоты. Вычислите титр образовавшегося раствора, если его плотность равна 1,095 г/мл.

## Биология

## 

Раздел 4 Экология. Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни.

ПК 4.1. Планировать организацию работы коллектива подразделения. ПР 02. Сформированность представлений о биологических понятиях как важнейших биологических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения биологических теорий. ЛР 05.Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; МР 05. Уметь использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Каждый из факторов среды по-своему влияет на здоровье человека, стимулируя его жизнедеятельность, а в критических случаях, оказывая неблагоприятное воздействие на его здоровье и даже создавая угрозу жизни. Как правило, факторы среды обитания влияют на человека не в единственном числе, а совместно, причем их конечный результат может выражаться как в усилении, так и ослаблении (взаимном гашении) эффекта воздействия. Как человек может использовать в своей практической деятельности знания о физических факторах среды? Задание с профессиональной направленностью № 2 Различные биоценозы выполняют разную роль в поддержании биологического разнообразия. В чём преимущество биоценоза? Задание с профессиональной направленностью № 3 Очистка сточных вод — комплекс мероприятий по удалению загрязнений, содержащихся в бытовых и промышленных сточных водах перед выпуском их в водоёмы. Очистка сточных вод осуществляется на специальных очистных сооружениях Проанализируйте технологию и методы очистки сточных вод в сельской местности.

## История

Раздел 2. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис. Тема 2.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны. Раздел 4. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы. Тема 4.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны. Раздел 5. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир. Тема5.5 Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.). Раздел 6. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации. Тема 6.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации.

ПК 1.1.Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа ПРб 02. Владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты. ЛР 06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

"Задание с профессиональной направленностью № 1 (Раздел 2. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис. Тема 2.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны). Провести анализ особенностей развития родного края с 1914 по 1922 г.г, связанных с развитием промышленности Задание с профессиональной направленностью № 2 (Раздел 4 Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы, Тема 4.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны.) Провести анализ какие особенности развития промышленности родного края с 1941 по 1945, имели стратегическое значение для победы в Великой Отечественной войне. Задание с профессиональной направленностью № 3 (Раздел 5. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир. Тема5.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.). Провести анализ какие особенности развитие родного края с 1945 по 1991 г.г, связанных с развитием контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства. Задание с профессиональной направленностью № 4 (Раздел 6 Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации, Тема 6.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации). Провести анализ особенностей развития родного края с 1992 по 2020 г.г, связанных с развитием контроля качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства. "

## Обществознание

Раздел 1. Человек в обществе. Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание. Раздел 2 Духовная культура. Тема 2.4 Искусство. Раздел 3. Экономическая жизнь общества. Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика. Раздел 4. Социальная сфера. Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения.

"ПК 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа "Формулировка образовательного результата (в соответствии с ФГОС СОО): ПРб 01.Cформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов. МР 08. Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми. ЛР 13. Осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Задание с профессиональной направленностью № 1 (Раздел 1. Человек в обществе, Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание) Провести анализ построения своей будущей карьеры в профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства. Задание с профессиональной направленностью № 2 (Раздел 2 Духовная культура, Тема 2.4 Искусство) Провести анализ современных произведений, в которых отражается образ молодого специалиста на производстве. Задание с профессиональной направленностью № 3 (Раздел 3 Экономическая жизнь общества. Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика). Провести анализ, каковы основные направления импортозамещения в России в условиях современной экономической ситуации. Задание с профессиональной направленностью № 4 (Раздел 4. Социальная сфера, Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения) Провести анализ, как профессия влияет на социальный статус человека

## География

Раздел 1. Общая характеристика мира. Тема 1.4 Мировое хозяйство

ПК 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа ПРб 02. Сформированность представлений о понятиях географии как важнейших научных моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание метапредметной связи между биологией и химией. ЛР 08. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей. МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Провести анализ порядка осуществления контроля качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производств, в соответствии с хозяйственной специализацией стран и регионов мира. Задание с профессиональной направленностью № 2 Провести анализ размещения на карте мира наиболее передовых предприятий различных отраслей мирового хозяйства по осуществления контроля качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производств. Задание с профессиональной направленностью № 3 Провести анализ особенностей влияния экономико-географической характеристики отраслей мирового хозяйства на осуществления контроля качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производств. Задание с профессиональной направленностью № 4 Провести анализ: Какие страны-экспортеры уделяют особое внимание осуществлению контроля качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производств.

## Физическая культура

Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) Тема 8.6. Производственная гимнастика

ПК 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа. "ПРб 1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» ПРб 2. Владение современными технологиям укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств. МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях ЛР 11.Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков."

"Задание с профессиональной направленностью № 1 Лаборант по контролю качества сырья при отборе проб из вертикального стального резервуара профотборником на разных уровнях производит забор нефтепродуктов, прикладывая физические усилия. Выполнить упражнение: «мостик» 1,5 мин – юноши; 1 мин - девушки Задание с профессиональной направленностью № 2 Лаборант по контролю качества сырья при отборе проб из вертикального стального резервуара профотборником на разных уровнях производит забор нефтепродуктов, прикладывая физические усилия. Необходимо накачивать мышцы. Выполнить упражнение: подтягивания 8 – юноши; скакалка 30сек/60 – девушки. Задание с профессиональной направленностью № 3 Лаборант по контролю качества сырья при отборе проб из вертикального стального резервуара профотборником на разных уровнях производит забор нефтепродуктов, прикладывая физические усилия. Необходимо накачивать мышцы. Выполнить упражнение: Пресс 30 - девушки; 35 – юноши. "

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья. Тема: Составление научно обоснованного пищевого рациона для работника по специальности/профессии

ПК 4.2. Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами. ПРб 04. Сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности ЛР 11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Содержание питательных веществ белков, жиров, углеводов) в различных продуктах неодинаково. Для сохранения здоровья и работоспособности человек должен в сутки потреблять не менее 63 усл.ед. белков, не менее 147 усл.ед. жиров и не менее 126 усл.ед. углеводов. Дать характеристику компонентов пищи и их значение для организма. Задание с профессиональной направленностью № 2 Для сохранения здоровья и работоспособности человек должен в сутки потреблять не менее 63 усл.ед. белков, не менее 147 усл.ед. жиров и не менее 126 усл.ед. углеводов. Для простоты допустим, что имеется всего два вида продуктов; стоимость единицы каждого из них равна соответственно 12 и 9 ден.ед. Содержание названных питательных веществ в различных продуктах неодинаково. Предположим, что в единице продукта содержится 9 усл.ед. белков, 7 усл.ед. жиров 9 усл.ед. углеводов; а в единице продукта содержится соответственно 3, 21, 10 усл.ед. тех же питательных веществ. Рассчитать суточные нормы белков, жиров и углеводов в пище. Задание с профессиональной направленностью № 3 В заводской лаборатории создается антифрикционный сплав (оловянистый баббит), который должен содержать: олова - не меньше 15%, сурьмы - не меньше 15%, свинца - около 70%. Есть четыре сплава, процентный состав и цены на которые приведенные в таблице: https://disk.yandex.ru/i/D47lyMFVtcV46A Рассчитать количество элементов для сплава каждого вида, необходимое для 1 кг смеси, которая бы обеспечила минимальные затраты.

# 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

## Иностранный язык

## 

Тема 2.1 «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии», Тема 2.3 «Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи»

ПК 3.1 Получать продукты производства заданного количества и качества. ПК 3.2 Выполнять требования безопасности производства и охраны труда. ПК 3.3 Контролировать и регулировать параметры технологических процессов. ПК 3.4 Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов. ПК 3.5 Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации. ПРб 04. Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

Тема 2.1 «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии», Составить резюме. Написать сочинение «Моя будущая профессия». Составить диалог «Профессиональные компетенции будущего специалиста», «Собеседование с работодателем» Разработать инструкцию по технике безопасности Тема 2.3 «Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи», Составить русско-английский словарь по специальности

## Русский язык

## 

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.

ПК 3.4.Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов. ПРб.03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб.06. Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка

"1. Пользуясь словарем в сети Интернет, напишите лексическое значение приведенных словосочетаний. Метрологические данные; измерительный преобразователь; диапазон измерений; класс точности; средства контроля; структурная база данных; молекулярное моделирование. 2.Подберите фразеологизмы к лексическим значениям слов: Совокупность методов исследования, употребляемых для определения состава химических соединений или их смесей (химический анализ). Превращение одного или нескольких исходных веществ (реагентов) в отличающиеся от них по химическому составу или строению вещества (продукты реакции), сопровождающееся разрывом и/или образованием химических связей (химическая реакция) Химическое изменение, при котором из вещества возникают два или несколько простейших веществ (химическое разложение). Химические реактивы, предназначенные для химического анализа научно исследовательских, различных лабораторных работ(химические препараты). Оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойства отравляющих веществ (ОВ), и средства их применения: артиллерийские снаряды, ракеты, мины, авиационные бомбы, газомёты, системы баллонного газопуска, ВАПы (выливные авиационные приборы), гранаты, шашки (химическое оружие). Разложение бихромата аммония (химический вулкан)."

## Русский язык

## 

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.

ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов. ПРб.03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб.06. Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка

"1. Пользуясь словарем в сети Интернет, напишите лексическое значение приведенных словосочетаний. Метрологические данные; измерительный преобразователь; диапазон измерений; класс точности; средства контроля; структурная база данных; молекулярное моделирование. 2.Подберите фразеологизмы к лексическим значениям слов: Совокупность методов исследования, употребляемых для определения состава химических соединений или их смесей (химический анализ). Превращение одного или нескольких исходных веществ (реагентов) в отличающиеся от них по химическому составу или строению вещества (продукты реакции), сопровождающееся разрывом и/или образованием химических связей (химическая реакция) Химическое изменение, при котором из вещества возникают два или несколько простейших веществ (химическое разложение). Химические реактивы, предназначенные для химического анализа научно исследовательских, различных лабораторных работ(химические препараты). Оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойства отравляющих веществ (ОВ), и средства их применения: артиллерийские снаряды, ракеты, мины, авиационные бомбы, газомёты, системы баллонного газопуска, ВАПы (выливные авиационные приборы), гранаты, шашки (химическое оружие). Разложение бихромата аммония (химический вулкан). Отрасль промышленности, включающая производство продукции из углеводородного, минерального и другого сырья путём его химической переработки (химическая промышленность)."

## Литература

## 

Практическое занятие 1. А.С. Пушкин и химия. (Чтение, анализ и конспектирование статьиР.Т. Дмитриевой А.С. Пушкин и химия //Химия в школе. – 1999. – №21). Практическое занятие 25. Химическая наука в произведениях М. Горького. Чтение пьесы «Дети солнца». Практическое занятие 26. Сочинение-рассуждение на тему: «Роль химии в жизни человека (на основе отрывка из пьесы «Дети солнца»)».

ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий. ПРб 03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания. ПРб 10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. ПРб 03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания. ПРб 10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

## Литература

Практическое занятие 1. А.С. Пушкин и химия. (Чтение, анализ и конспектирование статьи Р.Т. Дмитриевой А.С. Пушкин и химия //Химия в школе. – 1999. – №21). Практическое занятие 25. Химическая наука в произведениях М. Горького. Чтение пьесы «Дети солнца». Практическое занятие 26. Сочинение-рассуждение на тему: «Роль химии в жизни человека (на основе отрывка из пьесы «Дети солнца»)».

ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий. ПРб 03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания. ПРб 10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

В произведениях А.С. Пушкина дано необычайно точное описание основных примет времени, образа мыслей, культуры, отношение к историческим событиям, а также вкусов, привычек и обычаев того времени. Следовательно, современный химик, читая его произведения, смог бы составить представление о том, каков в то время был уровень химических знаний, и насколько было распространено использование достижений химии в быту. Задание: Пользуясь статьей Р.Т. Дмитриевой «А.С. Пушкин и химия», сделайте конспект «Химические соединения и реакции в произведениях А.С. Пушкина». Например: бытовое применение химии нашло отражение в повести «Барышня-крестьянка». Главная героиня Лиза, не желая быть узнанной приехавшим соседом помещиком Алексеем Берестовым, накладывает на лицо густой грим перед тем, как выйти к гостям. «…Лиза, его смуглая Лиза набелена было по уши, насурьмлена пуще самой мисс Шансон….» Что входило в состав белил того времени? Крахмал, рисовая мука и белый пигмент-основной карбонат висмута (BiOHCO3), этот природный минерал называется бисмутитом, он обладает очень хорошей кроющей способностью и в тоже время не вызывает раздражения кожи. Практическое занятие №25. Найдите в тексте и прочитайте отрывок из пьесы М. Горького «Дети солнца»: «…Но прежде всего и внимательнее всего изучайте химию, химию! Это изумительная наука, знайте! Она еще мало развита, сравнительно с другими, но уже и теперь она представляется мне каким-то всевидящим оком. Ее зоркий смелый взгляд проникает и в огненную массу солнца, и во тьму земной коры, в невидимые частицы вашего сердца, в тайны строения камня, и в безмолвную жизнь дерева. Она смотрит всюду и, везде открывая гармонию, упорно ищет начало жизни…». Задание: Опираясь на отрывок из пьесы, напишите сочинение-рассуждение на тему: «Роль химии в жизни человека».

## Математика

Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве Использование свойств прямых и плоскостей в построении схем химических производств.

ПК. 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса ПРб 06 Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием

"Практическое занятие №7 Составление технологической схемы простейшей абсобционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов. ЗАДАНИЕ 1. Изучить описание технологической схемы. 2. На основании описания составить технологическую схему абсорбционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов. 3. Зарисовать схему. 4. Составить отчёт в соответствии с пунктами 1-3. Описание технологической схемы абсорбционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов Обеспыленный газ поступает в нижнюю часть орошаемого поглотительным маслом абсорбера 1. Отбензиненный газ выводится с верха абсорбера 1, а насыщенное поглотительное масло с низа, откуда оно поступает в дегазатор 2, где за счёт снижения давления из него выделяются неконденсирующиеся газы- метан и этан, частично увлекающие с собой более тяжёлые углеводороды. Из аппарата 2 насыщенное поглотительное масло последовательно поступает в теплообменники 5, в которых нагревается за счёт дегазированного масла и водяного пара и, направляется в отпарную колонну 6. В ней из насыщенного масла выделяются поглощенные углеводороды, для улучшения отделения в нижнюю часть колонны подаётся водяной пар. Испарившиеся углеводороды поступают в конденсатор 7, из которого конденсат стекает в водоотделитель 8, а тощее(дегазированное) масло с низа колонны, пройдя теплообменники 5 и 4, направляется в десорбер 3 - колпачковую колонну, орошаемую свежим маслом. В эту же колонну направляются газы из дегазатора 2 и водоотделителя 8. Конденсат тяжёлых углеводородов из водоотделителя 8 направляют на газофракционирование."

## Математика

## 

Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве Использование свойств прямых и плоскостей в построении схем химических производств.

ПК. 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса ПРб 06 Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием

"Практическое занятие №7 Составление технологической схемы простейшей абсобционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов. ЗАДАНИЕ 1. Изучить описание технологической схемы. 2. На основании описания составить технологическую схему абсорбционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов. 3. Зарисовать схему. 4. Составить отчёт в соответствии с пунктами 1-3. Описание технологической схемы абсорбционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов Обеспыленный газ поступает в нижнюю часть орошаемого поглотительным маслом абсорбера 1. Отбензиненный газ выводится с верха абсорбера 1, а насыщенное поглотительное масло с низа, откуда оно поступает в дегазатор 2, где за счёт снижения давления из него выделяются неконденсирующиеся газы- метан и этан, частично увлекающие с собой более тяжёлые углеводороды. Из аппарата 2 насыщенное поглотительное масло последовательно поступает в теплообменники 5, в которых нагревается за счёт дегазированного масла и водяного пара и, направляется в отпарную колонну 6. В ней из насыщенного масла выделяются поглощенные углеводороды, для улучшения отделения в нижнюю часть колонны подаётся водяной пар. Испарившиеся углеводороды поступают в конденсатор 7, из которого конденсат стекает в водоотделитель 8, а тощее(дегазированное) масло с низа колонны, пройдя теплообменники 5 и 4, направляется в десорбер 3 - колпачковую колонну, орошаемую свежим маслом. В эту же колонну направляются газы из дегазатора 2 и водоотделителя 8. Конденсат тяжёлых углеводородов из водоотделителя 8 направляют на газофракционирование."

## Информатика

## 

Раздел. Информация и информационные процессы

ПК.3.4 Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов ПРб 01 Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире

"2. Найдите информацию, связанную непосредственно с вашей будущей профессией, по компонентам структуры АРМ и связям между его составными частями. 3. Осуществите поиск информации, связанной непосредственно с вашей будущей профессией, по следующим компонентам: описание рабочего места, рабочих инструментов, технологии, задач с использованием фотографий."

## Информатика

Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров ПРб 02 Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов

"2. Составить алгоритмы действий при оказании первой медицинской помощи при травмах на производственном участке по заготовке"

Физика Электромагнитные колебания Культура использования электроэнергии на химическом производстве и в повседневной жизни. Основы молекулярной физики и термодинамики

ПК 3.1 Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов. ПРу 03: владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. ПРу 04: сформированность умения решать физические задачи

Практическое задание. Рассчитать экономию электроэнергии и её стоимость в химической лаборатории, при замене одной лампы накаливания 100Вт на соответствующую ей энергосберегающую лампу, при их работе по 3 часа в сутки. В лаборатории 9 ламп. Оборудование: лампа накаливания 100Вт, энергосберегающая лампа 20Вт. Расчет потребляемой электроэнергии за 3 часа работы лампы в сутки. Е=Рt (в кВт.ч) Е1= 0,1кВТх3ч=0,3 кВТ ч лампа накаливания Е2=0,02кВТх3ч=0,06кВТч энергосберегающая лампа Экономия электроэнергии Е=Е1 – Е2 = 0,24 кВТ ч Расчет стоимости потребляемой энергии: Стоимость 1 кВТ ч электроэнергии в промышленных помещениях Тольятти 7,04р. Экономия в сутки 0,24 кВТ ч х 7.04р = 1,78р. Экономия за год 1.78р. Х 365х9 = 5834.16р.

## Химия

## 

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

ПК 2.1 Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции. ПК 2.2 Осуществлять обработку и оценку результатов анализов ПРб 05 - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; ПРб 06 - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. расчеты по химическим формулам и уравнениям; Пру 01 - сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях Пру 02 - сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления

"Практическая работа №6 Решение задач на определение массовой и объёмной доли компонентов в составе смесей на химических предприятиях города. Кислотно-основные реакции — частный случай равновесия в гомогенной системе, поэтому расчеты равновесных концентраций компонентов реакции основаны на использовании закона действующих масс и условия материального баланса, студент должен уметь, в том числе, рассчитывать объемные компоненты смеси Задание 1 Рассчитайте рН 0.001 М раствора соляной кислоты. Задание 2 Выведите формулу вещества, содержащего фосфор (массовая доля 56,4%) и кислорода (массовая доля 43,6%). Задание 3 При растворении в серной кислоте загрязнённого магния массой 6г был получен водород объемом 4,48л при н.у. Определите массовую долю примесей (%). Задание 4 В каком количестве вещества Na3PO4 содержится 23г натрия? Задание 5 6. Вычислите массовую долю (%) веществ в соединении Ca(H2PO4)2."

## Биология

Раздел 4 «Экология» Тема 4.4 «Влияние антропогенных факторов на биосферу» Тема 4.5 «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека» Раздел 5 «Биоэкологические исследования» Тема 5.2 «Биоэкологический эксперимент»

ПК 02.01. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции ПК 2.2 Осуществлять обработку и оценку результатов анализов ПРб 03 Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе Тема 4.4 «Влияние антропогенных факторов на биосферу» Рассчитать возможные последствия влияния на биосферу промышленных выбросов, произошедших по причине неправильной работы оборудования Тема 4.5 «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека» Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности Тема 5.2 «Биоэкологический эксперимент» Провести сравнительную оценку качества атмосферного воздуха в лесопарковой и промышленных зонах города

## История

## 

Раздел 2 Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х – 1930-х г.г.

ПК.1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, иструменты, оснастку. ПРб 03. Сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении.

Подготовить презентацию о развитии рабочего класса в Поволжье 2. Проанализировать постановление ЦК ВКП(б) о взятии курса на индустриализацию. Привести не менее трёх аргументов, подтверждающих необходимость развития химической промышленности в Поволжье

## Обществознание

## 

Раздел 3 Тема 3.6. Экономический рост и развитие

ПК 4.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения ПР б/у 03 владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, об изменении спроса и предложения на производимые товары/услуги в данной отрасли за последние два-три года.

## География

Тема 2.5 Россия в современном мире Тема: Развитие и размещение химических предприятий в России.ТЕМА 1.2 География мировых природных ресурсов

Практическое занятие №2 Оценка ресурсообеспеченности стран и регионов мира. ПК 2.2 Осуществлять обработку и оценку результатов анализов

ПРб 07 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

"1. Подготовить доклад на тему «Развитие и размещение химических предприятий в России». 2. Задание: С помощью интернет-ресурсов сделать анализ расположения промышленных площадок предприятий АО «ОХК «Уралхим»» Практическое занятие №2 Оценка ресурсообеспеченности стран и регионов мира. Задание: 1. Используя данные таблицы, сравните обеспеченность стран природным газом для химических производств № Страны Запасы газа, трлн м3 Добыча, мрд м3 1 Иран 22,9 45 2 Венесуэла 4,1 30 3 Россия 48, 1 550"

## Физическая культура

Раздел 2: Практический раздел. Профессионально ориентированное содержание Тема 2.3. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач Тема 2.4. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО» Тема 2.5. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой профессионально-ориентированной направленности

ПК.3.2 Выполнять требования безопасности производства и охраны труда. ПРб 01Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) ПРб 02 Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью ПРб 04 Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

Практическое занятие 3. Производственная гимнастика, как элемент высокой культуры производства. Задание: 1. Проанализировать профессиограмму с учетом получаемой специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ по плану: - группа труда (умственный или физический); - рабочее положение (сидя, стоя, с изменением положением и т.д.) - основные рабочие положения (мелкие точные движения, с малой амплитудой, движения с большой амплитудой и т.д.); - основные сенсорные и функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс; - неблагоприятные внешние условия или производственные факторы; -профессиональные заболевания. 2. Разработать 2-3 упражнения производственной гимнастики. 3. Повторите комплекс упражнений производственной гимнастики на предупреждения снижения достигнутого уровня работоспособности с учетом характера труда по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ. 1. И.п. – основная стойка. Ходьба на месте в темпе 60-80 шагов в 1 мин. 2. И.п. – о.с. Поднять руки перед собой вверх – вдох; и.п. – выдох. Повторить 6 раз. 3. И.п. – стоя ноги врозь, руки опущены. 1-4 круговые движения прямыми руками вперед; 5-8 круговые движения прямыми руками назад. Повторить 6 раз. 4. И.п. – стоя ноги врозь, руки на пояс. 1- наклон туловища вправо, 2- наклон туловища влево. Повторить 8 раз. 5. И.п. – о.с. 1-выполнить присед руки вперед; 2-и.п. Повторить 10 раз. 6. И.п. – стоя ноги вместе, руки на пояс. 1-наклон туловища вперед, 2- и.п. Повторить 8 раз. 7. И.п. – стоя ноги вместе, руки на пояс. 1-4 круговые движения туловища вправо, 5-8 – круговые движения туловища влево. Повторить 6 раз. 8. И.п – стоя ноги врозь, руки на пояс. 1- 2 прогнуться, отставить правую ногу назад на носок; 3-4 и.п.; 5-6 прогнуться, отставить левую ногу назад на носок; 7-8 и.п. Повторить 8 раз. 9. И.п. – стоя ноги врозь, руки вперед. 1- мах правой ногой, коснуться левой ладони; 2- и.п.; 3- мах левой ногой, коснуться правой ладони; 4- и.п. Повторить 6 раз. 10. И.п. – стоя ноги врозь, руки вдоль туловища. Руки в стороны-вдох, опустить руки с полу наклоном вперед – выдох. Повторить 6. Ответьте на вопросы 1. Что такое утомление и переутомление? 2. Является ли производственная гимнастика, как средство профилактики утомления?

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Тема 3.4. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Тема 3.6. Обучение населения защите от ЧС. Тема 7.2. Понятие травм и их виды. Тема 7.3. Понятие и виды кровотечений. Тема 7.4. Первая помощь при ожогах.

ПК.4.5 Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования ПРб 01 Сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора ПРб 02 Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз ПРб 03 Сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения ПРб 04 Сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности ПРб 05 Знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера ПРб 06 Знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.) ПРб 07 Знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций ПРб 08 Умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники ПРб 09 Умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях ПРб.12. Владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике

Тема 3.4. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Тема 3.6. Обучение населения защите от ЧС. Тема 7.2. Понятие травм и их виды. Тема 7.3. Понятие и виды кровотечений. Тема 7.4. Первая помощь при ожогах. Практическое занятие № 2. Изучение комплекса опасностей на рабочем месте техника (лаборатории, производстве) Тема 3.4. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Тема 3.6 Обучение населения защите от ЧС

Практическое занятие № 4 Изучение первичных средств пожаротушения. Практическое занятие № 5 Изучение и использование СИЗ от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени.

# 18.02.06 Химическая технология органических веществ

# 

## Иностранный язык

Тема 2.1 «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии», Тема 2.3 «Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи»

ПК 3.1 Получать продукты производства заданного количества и качества. ПК 3.2 Выполнять требования безопасности производства и охраны труда. ПК 3.3 Контролировать и регулировать параметры технологических процессов. ПК 3.4 Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов. ПК 3.5 Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации. ПРб 04. Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

Тема 2.1 «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии», Составить резюме. Написать сочинение «Моя будущая профессия». Составить диалог «Профессиональные компетенции будущего специалиста», «Собеседование с работодателем» Разработать инструкцию по технике безопасности Тема 2.3 «Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи», Составить русско-английский словарь по специальности

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4 Математическое моделирование Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными Тема 3.5. Базы данных Раздел 4. Работа в информационные пространства Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет

ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации. ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности

ЛР 07 ЛР 13 МР 03 МР 08 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ОК 01 ОК 05 ОК 06 ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13

<https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw>

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности естественно-научного профиля.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Профессионализмы и терминологическая лексика специальности.

Практическое занятие № 3. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов в профессиональных текстах. Практическое занятие № 4. Выявление закономерностей функционирования фонетической системы языка в образцах речи профессиональной направленности. Практическое занятие № 6. Исправление лексических ошибок в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 7. Выполнение лексического анализа терминов и профессионализмов профессии. Практическое занятие № 9. Распределение терминов профессии по словообразовательным гнездам, восстановление словообразовательной цепочки. Практическое занятие № 12. Выявление правил орфографии в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 15. Исследование грамматических категорий частей речи в текстах документации профессии. Практическое занятие № 16. Составление текстов профессиональной направленности с использованием нужных словоформ. Практическое занятие № 18. Составление словосочетаний и предложений на профессиональную тематику. Раздел 2. Речь. Речевое общение. Практическое занятие № 26. Создание устных монологических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 27. Создание письменных диалогических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 42. Выполнение лингвостилистического анализа текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 43. Создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров на профессиональную тематику. Практическое занятие № 44. Выполнение информационной переработки текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 45. Написание диктанта с заданиями на профессиональную тематику. Раздел 3. Культура речи. Практическое занятие № 52. Ознакомление с требованиями к оформлению профессиональной документации. Практическое занятие № 54. Совершенствование орфоэпических норм: произносительных и норм ударения в профессиональных словах.

ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке. ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации. ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы. ПК 2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля. ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий. ПК 4.2. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности. ПК 4.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности. ПК 5.4. Обрабатывать и анализировать результаты исследований и испытаний с применением аппаратно-программных средств.

" ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 02 МР 04 МР 08 МР 09 ОК 03 ОК 06 ОК 08 ПатН/ЛРВР 2.1 ПатН/ЛРВР 13 ПозН/ЛРВР 15"

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

Литература Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Анализ стихотворений и применение результатов в специальности естественно-научного профиля. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Анализ художественного произведения и применение его результатов для решения профессиональных задач. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Выявление в текстах тропов и применение понимания образной системы для решения профессиональных задач. Раздел 2. Русская литература XX века. Тема 2.1. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века. Выявление тем и проблем произведения, составление аргументированных высказываний, в том числе и профессиональной направленности. Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Написание сочинений, эссе, в том числе и на профессиональную тематику с аргументацией примерами из литературы. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Рассмотрение влияния литературы на формирование культуры и её применение в специальности. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Аналитическая работа с текстами поэтических произведений и применение ее результатов в профессиональной деятельности специалиста естественно-научного профиля. Тема 2.5. Особенности развития литературы 1950—1980-х годов. Формирование навыка интерпретации произведения, осмысление поднятых в нем проблем и его применение в специальности.

ПК 2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля. ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака. ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.

"ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 02 МР 04 МР 08 МР 09 ОК 01 ОК 06 ОК 08 ПатН/ЛРВР 2.1 ДНН/ЛРВР 5 ДНН/ЛРВР 8.1 ДНН/ЛРВР 8.2 ЭстН/ЛРВР 11 ДНН/ЛРВР 12"

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Математика

Раздел 1. Алгебра и начала анализа. Тема 1.1. Повторение. Тема 1.9. Производная и ее применения Раздел 2. Геометрия. Тема 2.3. Многогранники Тема 2.4 Тела вращения Тема 2.5 Объемы многогранников и тел вращения. Поверхности тел вращения Раздел 3. Вероятность и статистика, логика, теория графов и комбинаторика. Тема 3.2. Вероятность. Действия над вероятностями Тема 3.3. Случайные величины

ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов. ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции. ПК 4. 1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий. ПК 5.2. Осуществлять обслуживание технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов

ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04; ПРб 05; ПРб 06 ПРб 07, ПРб 08 ПРу 01; ПРу 02 ПРу 03; ПРу 04; ПРу 05 ЛР 05; ЛР 07 ЛР 09; ЛР 13. ЛРВР 4.2; ЛРВР 15 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 08 МР 09. ОК 01 ОК 04 ОК 06. ОК 08.

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## История

Тема 3.2. Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Тема 6.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Тема 9.1. Развитие науки и культуры в Новейшую эпоху. Глобализация культуры. "Планирование и организация работы персонала производственного подразделения.

ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий. ПК 4.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности."

"ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05. ОК 01, ОК 03, ОК 06 ПатН/ЛРВР 2.1 ГН/ЛРВР 7 ГН/ЛРВР 14"

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Иностранный язык

## 

Раздел 3. Предметное содержание речи. Повседневная жизнь. Тема 3.6. Профессии Тема 3.7. Чтение

ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности "

ЛР 07, ЛР 13, ЛР 14. МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 1, ОК 5, ОК 6 ЛРВР 7, ЛРВР 8.1"

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Информатика

## 

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4 Математическое моделирование Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2 Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными. Тема 3.5 Базы данных. Раздел 4. Работа в информационном пространстве Тема 4.2 Деятельность в сети Интернет.

"ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса ПК 3.1 Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции"

ЛР 05, ЛР 10 МР 01, МР 05 ПРб 05 ПРу 08 ОК 4,ОК 6, ОК 9 ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Обществознание

## 

Раздел 1. Человек и общество Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2. Духовная культура человека и общества Тема 2.3. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры Раздел 3. Экономика Тема 3.4. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Раздел 6. Право Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3. Отрасли российского права

ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности

ЛР 01, ЛР 02, ЛР 13, МР 03, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ПК 4.3, ДНН/ЛРВР 5, ГН/ЛРВР 7, ГН/ЛРВР 14

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Химия

## 

"Раздел 1. Основы органической химии Тема 1.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений (теория А.М. Бутлерова) Тема 1.2 Углеводороды Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения. Раздел 4. Химия и жизнь."

ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы. ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда. ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.

ЛР 04. ЛР 09. ЛР 13. ЛР 14. ЛРВР 10.1. ЛРВР 10.2. ЛРВР 15. ЛРВР 17. МР 01. МР 02. МР 04 ПРб 01. ПРб 02. ПРб 03. ПРб 04. ПРб 05. ПРб 06. ПРу 01. ПРу 02. ПРу 03. ПРу 04. ПРу 05 ОК 1, ОК 6, ОК 9.

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Биология

## 

"Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни Тема 2.5 Жизнедеятельность клетки."

ПК 4.1 Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.

Пру 01 ЛР 05 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 11 МР 01 МР 03 МР 04 ОК 01 ОК 06 ОК 09 ФН/ЛРВР 10.1 h

ttps://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## География

Раздел 3. География мировых природных ресурсов. Тема 3.1 Взаимодействие человеческого общества и природной среды. Антропогенные природные комплексы.

ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

ПРб 01 ПРб 02 ПРб 05 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Биология

"Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни Тема 2.5 Жизнедеятельность клетки."

ПК 4.1 Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.

Пру 01 ЛР 05 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 11 МР 01 МР 03 МР 04 ОК 01 ОК 06 ОК 09 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## География

Раздел 3. География мировых природных ресурсов. Тема 3.1 Взаимодействие человеческого общества и природной среды. Антропогенные природные комплексы.

ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

ПРб 01 ПРб 02 ПРб 05 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Информатика

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4 Математическое моделирование Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными Тема 3.5. Базы данных Раздел 4. Работа в информационные пространства Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет

ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации. ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности

ЛР 07 ЛР 13 МР 03 МР 08 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ОК 01 ОК 05 ОК 06 ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Раздел 1. Основы комплексной безопасности Тема 1.1 Правила и безопасность дорожного движения. Тема 1.2 Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека окружающей среды. Тема 1.3 Правила безопасности в увлечениях. Раздел 2. Защита населения РФ от опасных и ЧС Тема 2.1 Нормативно- правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и ЧС. Раздел 3. Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в РФ Тема 3.1 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в РФ ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.

"ЛР 03 ЛР 14 МР 01 МР 03 МР 05 МР 07 ПРб 10, 11 ОК 01 ОК 06 ОК 07"

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Физика

## 

"Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1. Молекулярная физика Тема 2 2. Термодинамика Раздел 3. Электродинамика Тема 3.2. Законы постоянного тока Тема 3.3. Магнитное поле Тема 3.5 Электромагнитные колебания"

ПК 1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.

ЛР 04, ЛР05, ЛР09 МР 01, МР02, МР05, МР 09, ПРб 01-02, ПРб 06 ОК 04. ОК05 ОК 06 ОК 08 Позн/ЛРВР15

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Физическая культура

"Раздел 1. Физическая культура и здоровый образ жизни. Тема 1.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка Раздел 2. Тема 2.1 Оздоровительная ходьба и бег Раздел 3. Тема 3.2 Спортивные игры. Баскетбол. Тема 3.4. Спортивные игры. Волейбол"

ПК 1.4. Подготовка оборудования к проведению ремонтных работ

"ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12 МР 01, МР 02, МР 03 ПРб 01, ПРб 02 ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 ОК 02, ОК 03, ОК 06"

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Раздел 1. Основы комплексной безопасности Тема 1.1 Правила и безопасность дорожного движения. Тема 1.2 Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека окружающей среды. Тема 1.3 Правила безопасности в увлечениях. Раздел 2. Защита населения РФ от опасных и ЧС Тема 2.1 Нормативно- правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и ЧС. Раздел 3. Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в РФ Тема 3.1 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в РФ ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.

"ЛР 03 ЛР 14 МР 01 МР 03 МР 05 МР 07 ПРб 10, 11 ОК 01 ОК 06 ОК 07"

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Физика

## 

"Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1. Молекулярная физика Тема 2 2. Термодинамика Раздел 3. Электродинамика Тема 3.2. Законы постоянного тока Тема 3.3. Магнитное поле Тема 3.5 Электромагнитные колебания"

ПК 1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.

ЛР 04, ЛР05, ЛР09 МР 01, МР02, МР05, МР 09, ПРб 01-02, ПРб 06 ОК 04. ОК05 ОК 06 ОК 08 Позн/ЛРВР15

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Физическая культура

"Раздел 1. Физическая культура и здоровый образ жизни. Тема 1.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка Раздел 2. Тема 2.1 Оздоровительная ходьба и бег Раздел 3. Тема 3.2 Спортивные игры. Баскетбол. Тема 3.4. Спортивные игры. Волейбол"

ПК 1.4. Подготовка оборудования к проведению ремонтных работ

"ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12 МР 01, МР 02, МР 03 ПРб 01, ПРб 02 ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 ОК 02, ОК 03, ОК 06"

https://disk.yandex.ru/d/tFJrVsrtt62Sdw

## Литература

Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века Тема 2.1 Серебряный век русской поэзии Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. "

ПК 2.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 3.3 Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. 5. Формирование образовательного результата по ФГОС СПО"

ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06 МР 02, МР 04, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05. ДНН/ЛРВР 5, ДНН/ПРб 06, ДНН/ЛРВР 8.1, ДНН/ЛРВР 12, ЭстН/ЛРВР 11

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Обществознание

Раздел 1. Человек и общество Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2. Духовная культура человека и общества Тема 2.3 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры. Раздел 3. Экономика Тема 3.4 Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Раздел 6. Право Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений. Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3. Отрасли российского права

"4. ПК, формируемые по ФГОС СПО. 5. ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. ПК 5.3 Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности."

"ЛР 01, ЛП02, ЛР 04, ЛР 13, ЛР 06, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 03, ПРб 02 ОК 01, ОК 04, ОК 05. ДНН/ЛРВР 5 ГН/ЛРВР 7 ГН/ЛРВР 14 ПатН/ЛРВР 2.1 ПатН/ЛРВР 8.1"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности СПО.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Тема 1.1 Профессионализмы и терминологическая лексика специальности. Тема 1.2 Выявление правил орфографии в текстах профессиональной направленности Раздел 2. Речь. Речевое общение. Тема 2.1 Выполнение лингвостилистического анализа текстов профессиональной направленности. Тема 2.2 Создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров на профессиональную тематику. Тема 2.3 Информационная переработка текстов профессиональной направленности.

ПК 2.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 3.3 Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями

"ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04. ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, ЛР 07, ЛР 13, ЛР 06, ЛР 09. МР 02, МР 04. МР 08, МР 09. ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПатН/ЛРВР 2.1, ПозН/ЛРВР 15, ПатН/ЛРВР 13."

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Литература Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Анализ стихотворений и применение результатов в специальности естественно-научного профиля. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Анализ художественного произведения и применение его результатов для решения профессиональных задач. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Выявление в текстах тропов и применение понимания образной системы для решения профессиональных задач. Раздел 2. Русская литература XX века. Тема 2.1. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века. Выявление тем и проблем произведения, составление аргументированных высказываний, в том числе и профессиональной направленности. Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Написание сочинений, эссе, в том числе и на профессиональную тематику с аргументацией примерами из литературы. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Рассмотрение влияния литературы на формирование культуры и её применение в специальности. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Аналитическая работа с текстами поэтических произведений и применение ее результатов в профессиональной деятельности специалиста естественно-научного профиля. Тема 2.5. Особенности развития литературы 1950—1980-х годов. Формирование навыка интерпретации произведения, осмысление поднятых в нем проблем и его применение в специальности.

ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов ПК 3.3. Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.

"ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 02 МР 04 МР 08 МР 09 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПатН/ЛРВР 2.1 ДНН/ЛРВР 5 ДНН/ЛРВР 8.1 ДНН/ЛРВР 8.2 ЭстН/ЛРВР 11 ДНН/ЛРВР 12"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности естественно-научного профиля.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Профессионализмы и терминологическая лексика специальности.

Практическое занятие № 3. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов в профессиональных текстах. Практическое занятие № 4. Выявление закономерностей функционирования фонетической системы языка в образцах речи профессиональной направленности. Практическое занятие № 6. Исправление лексических ошибок в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 7. Выполнение лексического анализа терминов и профессионализмов профессии. Практическое занятие № 9. Распределение терминов профессии по словообразовательным гнездам, восстановление словообразовательной цепочки. Практическое занятие № 12. Выявление правил орфографии в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 15. Исследование грамматических категорий частей речи в текстах документации профессии. Практическое занятие № 16. Составление текстов профессиональной направленности с использованием нужных словоформ. Практическое занятие № 18. Составление словосочетаний и предложений на профессиональную тематику. Раздел 2. Речь. Речевое общение. Практическое занятие № 26. Создание устных монологических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 27. Создание письменных диалогических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 42. Выполнение лингвостилистического анализа текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 43. Создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров на профессиональную тематику. Практическое занятие № 44. Выполнение информационной переработки текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 45. Написание диктанта с заданиями на профессиональную тематику. Раздел 3. Культура речи. Практическое занятие № 52. Ознакомление с требованиями к оформлению профессиональной документации. Практическое занятие № 54. Совершенствование орфоэпических норм: произносительных и норм ударения в профессиональных словах. ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования. ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера. ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. ПК 5.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. ПК 5.4. Составлять и оформлять технологическую документацию. ПК 6.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

"ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 01 МР 02 МР 04 МР 08 МР 09 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПатН/ЛРВР 2.1 ПатН/ЛРВР 8.1 ПатН/ЛРВР 13 ПозН/ЛРВР 15"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## История

Тема 3.2. Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Тема 6.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Тема 9.1. Развитие науки и культуры в Новейшую эпоху. Глобализация культуры.

"Коды ПК Ведение технологического процесса на установках I и II категорий. ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. Планирование и организация работы коллектива подразделения. ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями."

"ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05. ОК 01, ОК 04. ОК 06 ПатН/ЛРВР 2.1 ГН/ЛРВР 7 ГН/ЛРВР 14"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Русский язык

Тема 2.2. Морфемика и словообразование Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.

ПК 4.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.ПРб.03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб.04. Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.ПК 3.4.Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов. ПРб.03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб.06.Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка

"1.1. Выполните морфемный разбор слов: Нефтяной, противогаз, эвакуироваться, обеззараживание, месторождение, валентность, трубопровод, нефтепереработка, катализатор, восстановление, присоединение. 2.Вставьте пропущенные буквы и расставьте знаки препинания. Нормативно(техническая) документац (…)ясов(…)купность материалов и документов обеспечивающих качество производимой продукции а также ее соответствие всем утвержде(н/нн)ым требованиям безопас(…)ности условиям эксплуатац(…)и хранения и транспортировки. Одним словом нормативно(техническая) документация это своего рода стандарт предприятия в соответствии с которым осуществляется весь производстве(н/нн)ый проце(с/сс). Нормативно(техническая) документация это полный к(…)мплект документов позволяющий без лишних финансовых потер(…) и затрат доп(…)лнительных ресурсов производить качестве(н/нн)ую и безопасную продукц(…)ю соответству(…)щую всем нормативам и государстве(н/нн)ым стандартам. Пользуясь словарем в сети Интернет, напишите лексическое значение приведенных словосочетаний. Метрологические данные; измерительный преобразователь; диапазон измерений; класс точности; средства контроля; структурная база данных; молекулярное моделирование. 2.Подберите фразеологизмы к лексическим значениям слов: Совокупность методов исследования, употребляемых для определения состава химических соединений или их смесей (химический анализ). Превращение одного или нескольких исходных веществ (реагентов) в отличающиеся от них по химическому составу или строению вещества (продукты реакции), сопровождающееся разрывом и/или образованием химических связей (химическая реакция) Химическое изменение, при котором из вещества возникают два или несколько простейших веществ (химическое разложение). Химические реактивы, предназначенные для химического анализа научно исследовательских, различных лабораторных работ(химические препараты). Оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойства отравляющих веществ (ОВ), и средства их применения: артиллерийские снаряды, ракеты, мины, авиационные бомбы, газомёты, системы баллонного газопуска, ВАПы (выливные авиационные приборы), гранаты, шашки (химическое оружие). Разложение бихромата аммония (химический вулкан)."

## Литература

Практическое занятие 17. Экономический аспект в пьесе А.П. Чехова «Вишнёвый сад». Чтение и анализ статьи В.К. Зубаревой «Карусель всея Руси. Купля-продажа в пьесе «Вишнёвый сад» (2015г.). Практическое занятие 18. Чтение, анализ и конспектирование статьи В.Е. Угрюмова, С.А. Чащиной «Экономические реалии эпохи и их отражение в стиле «Вишневого сада» А.П. Чехова» (2021г.).

Практическое занятие 1. А.С. Пушкин и химия. (Чтение, анализ и конспектирование статьиР.Т. Дмитриевой А.С. Пушкин и химия //Химия в школе. – 1999. – №21). Практическое занятие 25. Химическая наука в произведениях М. Горького. Чтение пьесы «Дети солнца». Практическое занятие 26. Сочинение-рассуждение на тему: «Роль химии в жизни человека (на основе отрывка из пьесы «Дети солнца»)».

ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданийПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий. ПРб 05. Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой. ПРб 07. Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения.ПРб 03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания. ПРб 10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. Практическое занятие 17. Задание: Прочитайте статью В.К. Зубаревой «Карусель всея Руси. Купля-продажа в пьесе «Вишнёвый сад» (2015г.). Ответьте письменно на вопросы: 1.Опишите экономические условия в нашей стране в конце XIX века. 2. Как изменилась экономическая ситуация дворян того времени? Почему? 3. Объясните, как вы понимаете смысл фразы в тексте статьи: «Речь в пьесе не просто о купле-продаже, а о купле-продаже в системе стихийных балаганно-ярмарочных отношений, формирующих имплицитное пространство «Вишневого сада». Согласны ли вы с мнением автора статьи? Ответ обоснуйте. 4. Подумайте, выгодной ли была предложенная Лопахиным модель разделения земли на дачные участки под аренду? 5. Почему Раневская не приняла предложение Лопахина?ПРб 03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания. ПРб 10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

## Информатика

## 

Раздел. Информация и информационные процессы

ПК.5.4 Обрабатывать и нализировать результаты исследоаний и испытаний с применением аппаратно-программных средств ПРб 01 Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире

"2. Найдите информацию, связанную непосредственно с вашей будущей профессией, по компонентам структуры АРМ и связям между его составными частями. 3. Осуществите поиск информации, связанной непосредственно с вашей будущей профессией, по следующим компонентам: описание рабочего места, рабочих инструментов, технологии, задач с использованием фотографий."

## Физика

## 

Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики Тема 2.3 Термодинамика. Тепловые машины.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса уметь: обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности; ПРу 03: владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. ПРу 04: сформированность умения решать

"Задача № 1. Для выявления целесообразных действий по защите от АХОВ начальник медицинской службы ГО производит прогнозирование и оценку химической обстановки, которая может создаться после аварии на химически опасном объекте. 1.Что оценивается в первую очередь? Ответ: определение размера зоны заражения. 2. Какие исходные данные необходимы для прогноза? Ответ: Объём хранилища, физико-химические свойства вещества, метеоусловия, скорость ветра, время после аварии и расстояние до объекта. Задача № 2. Для прогнозирования и оценки химической обстановки начальнику медслужбы ГО представлены следующие данные: на химическом предприятии по производству аммиака в резервуаре находится 50 м3 данного вещества с плотностью равной 0,87кг/м3. ЛПУ находится на удалении от ХОО 1 км. 1. Какое количество аммиака будет выброшено в окружающую среду? Ответ: 1. Q0 = pV Q0 = 43,5 т. 2. Рассчитать радиус района аварии для аммиака. Ответ: Rан = 329 м. 3. Достигнет ли облако аммиака до ЛПУ? Ответ: Нет не достигнет. Задача № 3. Для прогнозирования и оценки химической обстановки начальнику медслужбы ГО представлены следующие данные: на химическом предприятии по производству аммиака в резервуаре находится 100 т. данного вещества с плотностью равной 0,87. ЛПУ находится на удалении от ХОО 1 км, скорость ветра 10 м/сек. 1. Какое количество аммиака будет выброшено в окружающую среду? Ответ: 1. 87 т. 2. Рассчитать радиус района аварии. Ответ: 466 м. 3. Рассчитать возможное время подхода облака к ЛПУ. Ответ: 0,28ч Задача № 4. Санитарная дружина направляется в очаг заражения фосфорорганическими веществами для оказания медицинской помощи пострадавшим. 1. Какой вид медицинской помощи должны оказывать сандружинники? Ответ: первую медицинскую помощь. 2. В каких средствах защиты должны работать сандружинники? Ответ: в средствах защиты органов дыхания и средствах защиты кожи. 3.Должны ли СД принять профилактический препарат до входа в очаг? Ответ: да. должны 4. Если да, то какой? Ответ: профилактический препарат - тарен. Задача № 5. Аварийно-спасательная команда направлена в очаг радиационной аварии для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. 1. Какими средствами защиты органов дыхания фильтрующего типа должны быть обеспечены спасатели? Ответ: либо противогазами ГП-5, ГП-7, ГП-5М, ГП-7В, либо респираторами ШБ-1, Р-2, Р-3. 2. Какими средствами защиты органов дыхания изолирующего типа должны быть обеспечены спасатели? Ответ: не обеспечиваются. 3. Какими медицинскими средствами защиты должны быть обеспечены спасатели? Ответ: аптечкой индивидуальной АИ-2, пакетом перевязочным индивидуальным ППИ, индивидуальным противохимическим пакетом (ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11). Задача № 6. Для работы в сильно задымлённом помещении, где хранятся химические вещества, спасателю должны выдать средства защиты. 1. какие средства защиты органов дыхания фильтрующего или изолирующего типа должен получить спасатель? Ответ: изолирующего типа 2. Какие средства защиты кожи фильтрующего или изолирующего типа должен получить спасатель? Ответ: изолирующего типа."

## Химия

Тема 1.6. Химические реакции.

ПК.3.1 Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов ПРб 05 - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; ПРб 06 - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. расчеты по химическим формулам и уравнениям;

Решение задач по теме: «Скорость химической реакции и факторы, влияющие на скорость» Холодильник состоит двух концентрических труб, диаметром 86х2 и 30х2,5 по внутренней трубе протекает рассол плотностью 1100кг/м3 в количестве 4т/час. В межтрубном пространстве проходит 180кг в час газа пд давление 0.2Мпа при средней температуре 00С. Плотность газа при 00С и 760мм.рт.ст равна 1,23кг/м3. Рассчитайте скорость газа и жидкости в холодильнике и плотность газа. Для решения данной задачи студенту необходимо уметь решать задачи определить плотность, молярную массу, состав смеси: Задание 1 Рассчитать СО2 при температуре 820С и давление 2кгс/см2. Задание 2 Рассчитать мольную массу и плотность водяного газа при температуре 90С давлении 1,2 кгс/см2 Задание 3 Рассчитать состав водяного газа, где водород находится в объеме 50%, углекислого газа 40%, азот 5% и двуокись углерода 5%

## История

Раздел 4. Тема 4.4. Советское общество в середине 1960– начале 1980-е гг. Раздел 3. Тема 3.3 Человек и культура в годы Великой Отечественной войны.

ПК.4.1 Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий ПРб 05. Сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

1.Найти и представить информацию о развитии химической отрасли в родном крае в середине 1960– начале 1980-е гг. 2. Составить краткую библиографическую справку о представителе профессии 18.02.06 в период Великой Отечественной войны

## Обществознание

Раздел 7. Тема 7.4 Отрасли российского права. Раздел 1 Тема 1.3. Наука и образование в современном мире

ПК.4.1 Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий ПР б/у 01 сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

Используя средства интернет, ознакомьтесь с Трудовым Кодексом РФ, выделите особые условия труда работников химической промышленности

## География

ТЕМА 1.2 География мировых природных ресурсов Практическое занятие №2 Оценка ресурсообеспеченности стран и регионов мира. Тема 2.5 Россия в современном мире Тема: Развитие и размещение химических предприятий в России.ТЕМА 1.2 География мировых природных ресурсов Практическое занятие №2 Оценка ресурсообеспеченности стран и регионов мира.

ПК.2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса ПРб 06 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления; прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задачПРб 07 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

"Практическое занятие №2 Оценка ресурсообеспеченности стран и регионов мира. Задание: 1. Используя данные таблицы, сравните обеспеченность стран природным газом для химических производств № Страны Запасы газа, трлн м3 Добыча, мрд м3 1 Иран 22,9 45 2 Венесуэла 4,1 30 3 Россия 48, 1 550 2. Расположите страны в порядке возрастания в них показателя ресурсообеспеченности.ПРб 07 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач"

## Биология

Раздел 4 «Экология» Тема 4.4 «Влияние антропогенных факторов на биосферу» Тема 4.5 «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека» Раздел 5 «Биоэкологические исследования» Тема 5.2 «Биоэкологический эксперимент»

ПК.2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности ПРб 03 Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе Тема 4.4 «Влияние антропогенных факторов на биосферу» Рассчитать возможные последствия влияния на биосферу промышленных выбросов, произошедших по причине неправильной работы оборудования Тема 4.5 «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека» Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности Тема 5.2 «Биоэкологический эксперимент»

Провести сравнительную оценку качества атмосферного воздуха в лесопарковой и промышленных зонах города

## Основы безопасности жизнедеятельности

Тема 3.4. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Тема 3.6. Обучение населения защите от ЧС. Тема 7.2. Понятие травм и их виды. Тема 7.3. Понятие и виды кровотечений. Тема 7.4. Первая помощь при ожогах.

ПК.4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности ПРб 01 Сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора ПРб 02 Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз ПРб 03 Сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения ПРб 04 Сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности ПРб 05 Знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера ПРб 06 Знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.) ПРб 07 Знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций ПРб 08 Умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники ПРб 09 Умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях ПРб.12. Владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике

"Практическое занятие № 2. Изучение комплекса опасностей на рабочем месте техника (лаборатории, производстве) Тема 3.4. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Тема 3.6 Обучение населения защите от ЧС Практическое занятие № 4 Изучение первичных средств пожаротушения. Практическое занятие № 5 Изучение и использование СИЗ от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени. Цель: Приобрести навыки в пользовании средствами защиты органов дыхания. Практически отработать норматив №1 Задачи: Практически научиться выполнять норматив №1 Оборудование: Противогаз, респиратор, секундомер. Ход выполнения задания: Обучаемы подбирают противогазы согласно размеров. Обучаемые выполняют тренировку в надевании противогаза и респиратора. Норматив № 1: “Надевание противогаза или респиратора”. Оценка по времени: Категория обучаемых Отлично Хорошо Удовлетв. Военнослужащие 7/11 сек 8/12 сек 10/14 сек Отделение 8/12 сек 9/13 сек 11/15 сек Ошибки, снижающие оценку на один балл: 1. При надевании противогаза, обучаемый не закрыл глаза и не затаил дыхание или после надевания не сделал полный выдох. 2. Шлем-маска надета с перекосом. 3. Концы носового зажима респиратора не прижаты к носу. Ошибки, определяющие оценку “неудовлетворительно”. 1. Допущено образование таких складок или перекосов, при которых наружный воздух может проникнуть под шлем-маску. Обучаемые в составе подразделения находятся на позиции, в боевой или в специальной технике, ведут боевые действия, отдыхают на привале и т.п. Противогазы и респираторы в походном положении. Неожиданно подаётся команда: “Газы” или “Респиратор надеть”. Обучаемые надевают противогазы или респираторы и продолжают выполнение задачи. Время отсчитывается от момента подачи команды до возобновления дыхания после надевания противогаза (респиратора). Последовательность выполнения норматива. 1. По команде “Газы”. • задержать дыхание, закрыть глаза, взять оружие “на ремень” (положить на землю, зажать между ног или поставить у опоры); • снять головной убора при опущенном подбородочном ремне, откинуть головной убор назад; • вынуть шлем-маску, взять её обеими руками за утолщённые края у нижней части шлем-маски так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри её; • положить нижнюю часть шлем-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть шлем-маску на голову так, чтобы не было складок, а очки пришлись против глаз; • устранить перекос и складки, если они образовались при надевании шлем-маски, сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание. 1. По команде “Респиратор надеть”. • взять оружие “на ремень” (положить на землю, зажать между ног или поставить у опоры); • снять головной убора при опущенном подбородочном ремне, откинуть головной убор назад; • достать из противогазовой сумки респиратор, вынуть его из пакета; • надеть полумаску налицо так, чтобы подбородок и нос разместились внутри неё, одна не растягивающая тесьма оголовья располагалась на теменной части головы, другая на затылочной; • прижать концы носового зажима к носу. Контрольные вопросы: 1. Последовательность выполнения норматива №1? 2. Ошибки, снижающие оценку на 1 балл? 3. Ошибки, снижающие оценку до неудовлетворительно? Тема 7.2. Понятие травм и их виды. Тема 7.4. Понятие и виды кровотечений. Практическое занятие № 6 Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях."

## Физическая культура

## 

Раздел 2: Практический раздел. Профессионально ориентированное содержание Тема 2.3. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач Тема 2.4. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО» Тема 2.5. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой профессионально-ориентированной направленности

ПК.4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности ПРб 01Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) ПРб 02 Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью ПРб 04 Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

Практическое занятие 3. Производственная гимнастика, как элемент высокой культуры производства. Задание: 1. Проанализировать профессиограмму с учетом получаемой специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ по плану: - группа труда (умственный или физический); - рабочее положение (сидя, стоя, с изменением положением и т.д.) - основные рабочие положения (мелкие точные движения, с малой амплитудой, движения с большой амплитудой и т.д.); - основные сенсорные и функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс; - неблагоприятные внешние условия или производственные факторы; -профессиональные заболевания. 2. Разработать 2-3 упражнения производственной гимнастики. 3. Повторите комплекс упражнений производственной гимнастики на предупреждения снижения достигнутого уровня работоспособности с учетом характера труда по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ. 1. И.п. – основная стойка. Ходьба на месте в темпе 60-80 шагов в 1 мин. 2. И.п. – о.с. Поднять руки перед собой вверх – вдох; и.п. – выдох. Повторить 6 раз. 3. И.п. – стоя ноги врозь, руки опущены. 1-4 круговые движения прямыми руками вперед; 5-8 круговые движения прямыми руками назад. Повторить 6 раз. 4. И.п. – стоя ноги врозь, руки на пояс. 1- наклон туловища вправо, 2- наклон туловища влево. Повторить 8 раз. 5. И.п. – о.с. 1-выполнить присед руки вперед; 2-и.п. Повторить 10 раз. 6. И.п. – стоя ноги вместе, руки на пояс. 1-наклон туловища вперед, 2- и.п. Повторить 8 раз. 7. И.п. – стоя ноги вместе, руки на пояс. 1-4 круговые движения туловища вправо, 5-8 – круговые движения туловища влево. Повторить 6 раз. 8. И.п – стоя ноги врозь, руки на пояс. 1- 2 прогнуться, отставить правую ногу назад на носок; 3-4 и.п.; 5-6 прогнуться, отставить левую ногу назад на носок; 7-8 и.п. Повторить 8 раз. 9. И.п. – стоя ноги врозь, руки вперед. 1- мах правой ногой, коснуться левой ладони; 2- и.п.; 3- мах левой ногой, коснуться правой ладони; 4- и.п. Повторить 6 раз. 10. И.п. – стоя ноги врозь, руки вдоль туловища. Руки в стороны-вдох, опустить руки с полу наклоном вперед – выдох. Повторить 6. Ответьте на вопросы 1. Что такое утомление и переутомление? 2. Является ли производственная гимнастика, как средство профилактики утомления?

## Иностранный язык

## 

Тема 2.1 «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии», Тема 2.3 «Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи»,

"ПК 1.1 Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке. ПК 1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации. ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса. ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ." ПРб 04. Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

Тема 2.1 «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии», Составить резюме. Написать сочинение «Моя будущая профессия». Составить диалог «Профессиональные компетенции будущего специалиста», «Собеседование с работодателем» Разработать инструкцию по технике безопасности Тема 2.3 «Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи», Составить русско-английский словарь по специальности

# 18.02.09 Переработка нефти и газа

# 

## История

## 

Тема 1.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран ХХ – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

Оцените влияние технического прогресса на развитие нефтяной отрасли. Составьте Хронограф исторических дат и фактов, определивших те или иные события всемирного масштаба в нефтегазовой отрасли.

## Литература

## 

Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века Тема 2.1 Серебряный век русской поэзии Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. "

ПК 2.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 3.3 Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. 5. Формирование образовательного результата по ФГОС СПО"

ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06 МР 02, МР 04, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05. ДНН/ЛРВР 5, ДНН/ПРб 06, ДНН/ЛРВР 8.1, ДНН/ЛРВР 12, ЭстН/ЛРВР 11

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Обществознание

## 

Раздел 1. Человек и общество Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2. Духовная культура человека и общества Тема 2.3 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры. Раздел 3. Экономика Тема 3.4 Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Раздел 6. Право Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений. Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3. Отрасли российского права

"4. ПК, формируемые по ФГОС СПО. 5. ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. ПК 5.3 Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности."

"ЛР 01, ЛП02, ЛР 04, ЛР 13, ЛР 06, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 03, ПРб 02ОК 01, ОК 04, ОК 05. ДНН/ЛРВР 5 ГН/ЛРВР 7 ГН/ЛРВР 14 ПатН/ЛРВР 2.1 ПатН/ЛРВР 8.1"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности СПО.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Тема 1.1 Профессионализмы и терминологическая лексика специальности. Тема 1.2 Выявление правил орфографии в текстах профессиональной направленности Раздел 2. Речь. Речевое общение. Тема 2.1 Выполнение лингвостилистического анализа текстов профессиональной направленности. Тема 2.2 Создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров на профессиональную тематику. Тема 2.3 Информационная переработка текстов профессиональной направленности.

ПК 2.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 3.3 Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями

"ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04. ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, ЛР 07, ЛР 13, ЛР 06, ЛР 09. МР 02, МР 04. МР 08, МР 09. ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПатН/ЛРВР 2.1, ПозН/ЛРВР 15, ПатН/ЛРВР 13."

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Литература Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Анализ стихотворений и применение результатов в специальности естественно-научного профиля. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Анализ художественного произведения и применение его результатов для решения профессиональных задач. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Выявление в текстах тропов и применение понимания образной системы для решения профессиональных задач. Раздел 2. Русская литература XX века. Тема 2.1. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века. Выявление тем и проблем произведения, составление аргументированных высказываний, в том числе и профессиональной направленности. Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Написание сочинений, эссе, в том числе и на профессиональную тематику с аргументацией примерами из литературы. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Рассмотрение влияния литературы на формирование культуры и её применение в специальности. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Аналитическая работа с текстами поэтических произведений и применение ее результатов в профессиональной деятельности специалиста естественно-научного профиля. Тема 2.5. Особенности развития литературы 1950—1980-х годов. Формирование навыка интерпретации произведения, осмысление поднятых в нем проблем и его применение в специальности.

ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов ПК 3.3. Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.

"ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 02 МР 04 МР 08 МР 09 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПатН/ЛРВР 2.1 ДНН/ЛРВР 5 ДНН/ЛРВР 8.1 ДНН/ЛРВР 8.2 ЭстН/ЛРВР 11 ДНН/ЛРВР 12"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности естественно-научного профиля.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Профессионализмы и терминологическая лексика специальности.

Практическое занятие № 3. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов в профессиональных текстах. Практическое занятие № 4. Выявление закономерностей функционирования фонетической системы языка в образцах речи профессиональной направленности. Практическое занятие № 6. Исправление лексических ошибок в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 7. Выполнение лексического анализа терминов и профессионализмов профессии. Практическое занятие № 9. Распределение терминов профессии по словообразовательным гнездам, восстановление словообразовательной цепочки. Практическое занятие № 12. Выявление правил орфографии в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 15. Исследование грамматических категорий частей речи в текстах документации профессии. Практическое занятие № 16. Составление текстов профессиональной направленности с использованием нужных словоформ. Практическое занятие № 18. Составление словосочетаний и предложений на профессиональную тематику. Раздел 2. Речь. Речевое общение. Практическое занятие № 26. Создание устных монологических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 27. Создание письменных диалогических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 42. Выполнение лингвостилистического анализа текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 43. Создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров на профессиональную тематику. Практическое занятие № 44. Выполнение информационной переработки текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 45. Написание диктанта с заданиями на профессиональную тематику. Раздел 3. Культура речи. Практическое занятие № 52. Ознакомление с требованиями к оформлению профессиональной документации. Практическое занятие № 54. Совершенствование орфоэпических норм: произносительных и норм ударения в профессиональных словах. ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования. ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера. ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. ПК 5.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. ПК 5.4. Составлять и оформлять технологическую документацию. ПК 6.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

"ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 01 МР 02 МР 04 МР 08 МР 09 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПатН/ЛРВР 2.1 ПатН/ЛРВР 8.1 ПатН/ЛРВР 13 ПозН/ЛРВР 15"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## История

Тема 3.2. Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Тема 6.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Тема 9.1. Развитие науки и культуры в Новейшую эпоху. Глобализация культуры.

"Коды ПК Ведение технологического процесса на установках I и II категорий. ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. Планирование и организация работы коллектива подразделения. ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями."

"ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05. ОК 01, ОК 04. ОК 06 ПатН/ЛРВР 2.1 ГН/ЛРВР 7 ГН/ЛРВР 14"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Литература

Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО. Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века Тема 2.1 Серебряный век русской поэзии Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. "

ПК 2.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 3.3 Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. 5. Формирование образовательного результата по ФГОС СПО"

ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06 МР 02, МР 04, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05. ДНН/ЛРВР 5, ДНН/ПРб 06, ДНН/ЛРВР 8.1, ДНН/ЛРВР 12, ЭстН/ЛРВР 11

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Обществознание

Раздел 1. Человек и общество Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2. Духовная культура человека и общества Тема 2.3 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры. Раздел 3. Экономика Тема 3.4 Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Раздел 6. Право Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений. Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3. Отрасли российского права

"4. ПК, формируемые по ФГОС СПО. 5. ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. ПК 5.3 Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности."

"ЛР 01, ЛП02, ЛР 04, ЛР 13, ЛР 06, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 03, ПРб 02 ОК 01, ОК 04, ОК 05. ДНН/ЛРВР 5 ГН/ЛРВР 7 ГН/ЛРВР 14 ПатН/ЛРВР 2.1 ПатН/ЛРВР 8.1"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности СПО.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Тема 1.1 Профессионализмы и терминологическая лексика специальности. Тема 1.2 Выявление правил орфографии в текстах профессиональной направленности Раздел 2. Речь. Речевое общение. Тема 2.1 Выполнение лингвостилистического анализа текстов профессиональной направленности. Тема 2.2 Создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров на профессиональную тематику. Тема 2.3 Информационная переработка текстов профессиональной направленности.

ПК 2.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 3.3 Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями

"ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04. ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, ЛР 07, ЛР 13, ЛР 06, ЛР 09. МР 02, МР 04. МР 08, МР 09. ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПатН/ЛРВР 2.1, ПозН/ЛРВР 15, ПатН/ЛРВР 13."

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Литература Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Анализ стихотворений и применение результатов в специальности естественно-научного профиля. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Анализ художественного произведения и применение его результатов для решения профессиональных задач. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Выявление в текстах тропов и применение понимания образной системы для решения профессиональных задач. Раздел 2. Русская литература XX века. Тема 2.1. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века. Выявление тем и проблем произведения, составление аргументированных высказываний, в том числе и профессиональной направленности. Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Написание сочинений, эссе, в том числе и на профессиональную тематику с аргументацией примерами из литературы. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Рассмотрение влияния литературы на формирование культуры и её применение в специальности. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Аналитическая работа с текстами поэтических произведений и применение ее результатов в профессиональной деятельности специалиста естественно-научного профиля. Тема 2.5. Особенности развития литературы 1950—1980-х годов. Формирование навыка интерпретации произведения, осмысление поднятых в нем проблем и его применение в специальности.

ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов ПК 3.3. Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции. ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.

"ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 02 МР 04 МР 08 МР 09 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПатН/ЛРВР 2.1 ДНН/ЛРВР 5 ДНН/ЛРВР 8.1 ДНН/ЛРВР 8.2 ЭстН/ЛРВР 11 ДНН/ЛРВР 12"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности естественно-научного профиля.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Профессионализмы и терминологическая лексика специальности.

Практическое занятие № 3. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов в профессиональных текстах. Практическое занятие № 4. Выявление закономерностей функционирования фонетической системы языка в образцах речи профессиональной направленности. Практическое занятие № 6. Исправление лексических ошибок в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 7. Выполнение лексического анализа терминов и профессионализмов профессии. Практическое занятие № 9. Распределение терминов профессии по словообразовательным гнездам, восстановление словообразовательной цепочки. Практическое занятие № 12. Выявление правил орфографии в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 15. Исследование грамматических категорий частей речи в текстах документации профессии. Практическое занятие № 16. Составление текстов профессиональной направленности с использованием нужных словоформ. Практическое занятие № 18. Составление словосочетаний и предложений на профессиональную тематику. Раздел 2. Речь. Речевое общение. Практическое занятие № 26. Создание устных монологических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 27. Создание письменных диалогических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 42. Выполнение лингвостилистического анализа текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 43. Создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров на профессиональную тематику. Практическое занятие № 44. Выполнение информационной переработки текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 45. Написание диктанта с заданиями на профессиональную тематику. Раздел 3. Культура речи. Практическое занятие № 52. Ознакомление с требованиями к оформлению профессиональной документации. Практическое занятие № 54. Совершенствование орфоэпических норм: произносительных и норм ударения в профессиональных словах. ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования. ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера. ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. ПК 5.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. ПК 5.4. Составлять и оформлять технологическую документацию. ПК 6.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

"ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 01 МР 02 МР 04 МР 08 МР 09 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПатН/ЛРВР 2.1 ПатН/ЛРВР 8.1 ПатН/ЛРВР 13 ПозН/ЛРВР 15"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## История

Тема 3.2. Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Тема 6.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Тема 9.1. Развитие науки и культуры в Новейшую эпоху. Глобализация культуры. "Коды ПК Ведение технологического процесса на установках I и II категорий.

ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. Планирование и организация работы коллектива подразделения. ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями."

"ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05. ОК 01, ОК 04. ОК 06 ПатН/ЛРВР 2.1 ГН/ЛРВР 7 ГН/ЛРВР 14"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Химия

"Раздел 1. Основы органической химии Тема 1.2 Углеводороды Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения. Высокомолекулярные соединения. Раздел 2. Теоретические основы химии Тема 2.3. Химические реакции Тема 2.4. Дисперсные системы. Растворы. Электролитическая диссоциация Раздел 3. Основы неорганической химии Тема 3.2. Неметаллы Раздел 4. Химия и жизнь"

ПК 2.2 Контролировать качество сырья, получаемых продуктов. ПК 3.2 Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции.

" ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ЛР 04 ЛР 09 ЛР 13 ЛР 14 МР 01 МР 02 МР 04 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПозН/ЛРВР 15 ЭкН/ЛРВР 10.1 ГН/ЛРВР 10.02 ГН/ЛРВР 17"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Иностранный язык

## 

Тема 2.3 Профессии

ПК 5.4 Составлять и оформлять технологическую документацию.

ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ДНН/ЛРВР 15

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

Основы безопасности жизнедеятельности

Раздел 1. Основы комплексной безопасности Тема 1.1 Правила и безопасность дорожного движения. Тема 1.2 Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека окружающей среды. Тема 1.3 Правила безопасности в увлечениях. Раздел 2. Защита населения РФ от опасных и ЧС Тема 2.1 Нормативно- правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и ЧС. Раздел 3. Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в РФ Тема 3.1 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в РФ

ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями ПК 5.4 Составлять и оформлять технологическую документацию

"ЛР 03 ЛР 14 МР 01 МР 03 МР 05 МР 07 ПРб 10, 11 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПозН/ЛРВР 15"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Физика

## 

"Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1. Молекулярная физика Тема 2 2. Термодинамика Раздел 3. Электродинамика Тема 3.2. Законы постоянного тока Тема 3.3. Магнитное поле Тема 3.5 Электромагнитные колебания"

ПК 2.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

ЛР 04, ЛР05, ЛР09 МР 01, МР02, МР05, МР 09, ПРб 01-02, ПРб 06 ОК 02, ОК04, ОК 09 Позн/ЛРВР15 https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Физическая культура

Раздел 1. Физическая культура и здоровый образ жизни. Тема 1.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка Раздел 2. Тема 2.1 Оздоровительная ходьба и бег Раздел 3. Тема 3.2 Спортивные игры. Баскетбол. Тема 3.4. Спортивные игры. Волейбол

ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями

"ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12 МР 01, МР 02, МР 03 ПРб 01, ПРб 02 ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 ОК 03, ОК 04, ОК 08"

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## Биология

## 

Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни Тема 2.5 Жизнедеятельность клетки.

ПК 5.4 Составлять и оформлять технологическую документацию

Пру 01 ЛР 05 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 11 МР 01 МР 03 МР 04 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## География

Раздел 1. Источники географической информации Тема 1.1 Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации.

ПК 5.4 Составлять и оформлять технологическую документацию.

ПРб 01 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 02 МР 01 МР 05 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/3gNkGQA-AAuTCQ

## География

Тема 1.2. География мировых природных ресурсов ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

Обозначение на контурной карте месторождений нефти и газа. Определение стран-экспортеров нефти и газа.

## Информатика

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

Составить характеристику одного из угольных бассейнов по картам и статистическим данным электронной энциклопеции Википедия. Предоставляется план характеристики: а) Географическое положение. б) Место бассейна среди других бассейнов страны по основным показателям. в) Проблемы освоения.

## Физическая культура

## 

Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

Определить профессионально важные физические качества (способности), от степени развития которых существенно зависит эффективность или безопасность профессиональной деятельности оператора нефтегазового оборудования

## Русский язык

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов)

Написать заявление о приеме на работу по своей специальности/ профессии.

Литература Прикладной модуль «Дело мастера боится»

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

Написать сочинение «Моя будущая профессия – оператор нефтегазовых установок»

## Русский язык

## 

Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации. Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.

ПК 5.4. Составлять и оформлять технологическую документацию. ПРб 08. Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях. ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. МР 08.Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

"Задание с профессиональной направленностью № 1 1. Понаблюдайте над функционированием правил орфографии в образцах письменных текстов профессиональной направленности. 2.Составьте словарь специальности: 18.02.09 Переработка нефти и газа. 3. Прочитайте слова, найдите слова с чередующейся гласной в корне слова: Перемещение, кредитный, товар, товарно-денежный, технический, обменивать, измеритель, эквивалент, обращение, перемещать, эквивалентный, бартерный, товарный, поменять, эквивалентность, кредит, обмен, измерять, бартер, обращать. 4.Запишите 3-4 иноязычных термина, которые используются в специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа. 5. Дайте данным терминам толкование. 6. Сделайте их морфемный анализ. Задание с профессиональной направленностью № 2 1. Составьте текст профессиональной направленности с использованием нужных словоформ. 2. Подберите технические термины с разными моделями словообразования. 3. Подберите 10 примеров сложных слов из учебно-научной литературы по профилю специальности18.02.09 Переработка нефти и газа. Объясните правописание данных слов. 4. Составьте с данными словами и словами с приставкой пре- текст профессиональной направленности. Задание с профессиональной направленностью № 3 1. Составьте связное высказывание с использованием предложений определенной структуры на профессиональные темы по специальности18.02.09 Переработка нефти и газа. 2. Составьте связное высказывание (научная статья, сообщение, трактат) на профессиональную тему с использованием терминов специальности18.02.09 Переработка нефти и газа. 3. Подберите орфографическое правило на применение технических терминов."

## История

Тема 1.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран ХХ – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

Охарактеризуйте планы и строительство нефтяной индустрии в СССР в первые -пятилетки

## География

## 

Тема 1.2. География мировых природных ресурсов ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

Оценка обеспеченности топливными ресурсами крупных регионов России и составление прогноза их использования

## Информатика

## 

Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

С помощью формул электронной таблицы MS Excel рассчитать размер штрафа за нефтяные разливы, если сумма штрафа за разлив 1 тонны нефтесодержащей воды составляет 350 000 долларов (курс 1$= 39,8 руб.).

## Физическая культура

## 

Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

Составить профессиограмму с учётом специфики получаемой специальности техника нефтегазового оборудования по следующему плану: - группа труда (какой труд: умственный или физический) - рабочее положение (сидя, стоя, с изменением положения и т.д.); - основные рабочие движения (мелкие точные движения, с малой амплитудой, движения с большой амплитудой и т.п.); - основные сенсорные и функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс; - неблагоприятные внешние условия или производственные факторы; - профессиональные заболевания

## Русский язык

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов)

Написать служебную записку на имя заместителя заведующего по административно- хозяйственной части о необходимости оснащения кабинета новым техническим оборудованием.

## Литература

Прикладной модуль «Дело мастера боится» ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

Назвать литературные произведения или кинофильмы, в которых встречаются представители профессии нефтегазовой промышленности.

## Литература

Раздел 3. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему? Тема 3.4 «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»

Формулировка ПК (в соответствии с ФГОС СПО): ПК 5.4.Составлять и оформлять технологическую документацию. ПРб 08. Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания ПРб 10.Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире. МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Составьте развернутый ответ на вопрос: «Как я вижу траекторию своего профессионального развитияпо специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа?» Задание с профессиональной направленностью № 2 Дискуссия «Как люди моей специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа меняют мир к лучшему?»; - Что значит «менять мир к лучшему?»; - Как работа по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа может способствовать изменению мира к лучшему? - Как я себе представляю свою будущую профессиональную деятельность и ее значение в жизни общества? Задание с профессиональной направленностью № 3 Сформулируйте и запишите свою «формулу мастерства» (что каждому из вас поможет стать мастером своего дела по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа). Презентуйте ее.

## История

## 

Тема 1.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран ХХ – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

## География

## 

Тема 1.2. География мировых природных ресурсов

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

Сравнительная характеристика двух или нескольких нефтегазоносных бассейнов страны с использованием карт атласа, учебника, статистических материалов

## Информатика

## 

Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

Зная характеристики сорбентов, а также используя формулу, рассчитать коэффициент эффективности и построить гистограмму с помощью программы MS Excel.

## Физическая культура

## 

Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

Разработать комплекс из 2-3 упражнений производственной гимнастики для техника нефтегазового оборудования, предупреждающий развитие производственных заболеваний.

## Русский язык

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов)

Подобрать не менее 10 терминов и слов профессиональной лексики своей специальности. Определить способы образования данных слов.

## Литература

## 

Прикладной модуль «Дело мастера боится» ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

Подберите текст профессиональной направленности

## Математика

Раздел 2. Начала математического анализа. Тема Физический смысл производной в профессиональных задачах естественнонаучного профиля;

ПК 2.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПРб 05. Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа. ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Количество теплоты Q, получаемое некоторым веществом при нагревании определяется по формуле Q=10t+0,5t2. Найти теплоёмкость этого вещества при 20 К. Задание с профессиональной направленностью № 2 Закон изменения температуры Т тела в зависимости от времени задан уравнением T=0,3t2. С какой скоростью нагревается это тело в момент времени 10 с. Задание с профессиональной направленностью № 3 Температура тела изменяется по закону T(t)=0,5t2-2t. С какой скоростью нагревается тело в момент времени t=6с.

## Иностранный язык

## 

Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей. Тема № 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.

ПК5.4. Составлять и оформлять технологическую документацию ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях МР 03-Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. ПРб 01. Сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире. ПРб 03. Достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения. ПРб 04. Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

"Задание с профессиональной направленностью № 1 1. Прочитайте текст В профессиональной деятельности Вы будете встречаться с иностранными текстами. Petroleum’scomposition Petroleum or oil is a black viscous product of composition: https://disk.yandex.ru/d/6NXUr\_gu3uDiXA Temperature changes, earth movements and differences in density between oil and salt water, caused the oil to migrate from the source rock, to accumulate infavourable geological formations. Oil deposits are detected by visud, geological and geographical methods. Visual methods include observations of oil seepages. Geological methods include mapping the age of rocks, their nature and types of formations present. Geographical methods include: Gravimetrics measuring the variation in density of the earth's crust.Seismic and magnetic measuring, Drilling is the final test for oil - bearing strata. Most of the compounds found in oil are composed of hydrogen and carbon. In addition to these materials, called hydrocarbons, other compounds containing small amounts of sulphur oxygen and nitrogen are also present. accumulate – накапливать reduce - уменьшатьcondition - условие cause - вызывать, быть причиной source - источник rock - порода formation - пласт detect - определять, обнаруживать stratum (strata) - пласт (пласты) occur- находиться, встречаться density - плотность compose – составлять 2. Переведите текст на русский язык. 3. Перескажите текст устно на английском языке, пользуясь опорой. Заданиеспрофессиональнойнаправленностью № 2 II. Прочитайтеипереведитетекст: Safety Department’s responsibility is to provide safe working conditions at the sites. Among them there are carrying out safety drills, safety instructions, practical courses for the personnel, equipment operation training, inspection of the fire risk condition of the objects, provision of the personnel with working 26 clothes, submitting permissions to perform any kind of work, attending the wells or objects which are highly dangerous for health and life of the people, checking of gas content at the objects and carrying out regular safety meetings. Every company should place prime importance on health, safety and environmental issues and require that contractor and subcontractors subscribe to and actively pursue the highest standards of HS&E performance. Contractor must observe and comply with company Health, Safety and Environment Policy, Regulations and Procedures as amended from time to time. Contractor should study the following documents: - Company HSE Performance Standards; - Company HSE Technical Standards; - Drilling and Well Operations Policy and others. Contractor must ensure that its personnel comply with the abovementioned policy, regulations and procedures. Contractor should ensure that its personnel are aware of and carry out their own obligations with regard to health, safety and environment including the strict obligation to report unsafe working conditions, hazards, dangerous incidents, accidents and environmental issues. Contractor should ensure that its personnel: - observe and comply with all relevant obligations regarding health and safety at work, environmental protection and other safety regulations and requirements; - know and comply with the working conditions, safety regulations and policies at all locations where the work is to be performed; - inform contractor or supervisor of any pre-existing medical disability or condition which may adversely affect their own health and safety or the health and safety of others. The work provided by contractor personnel must be conducted in accordance with the health, safety and environmental protection requirements existent at the worksite and in full accordance with federal and local requirements. Contractor must observe and comply with HSE Regulations and failure to meet them or to satisfy the company with regard to the control of HSE risks in respect of the contract can be regarded as due cause for termination of the contract with the contractor. Ответьтенавопросы: 1. What is Safety Department’s responsibility? 2. What are the main documents every contractor should familiarize itself with? 3. What are the personnel’s obligations with regard to HSE? 4. How can taking medication impact the individual’s ability to perform safely? 5. What can cause termination of the contract? Заданиеспрофессиональнойнаправленностью № 3 Переведите предложения на английский язык: 1. Перед началом работы со всеми членами бригады проводится ежедневный инструктаж по технике безопасности. 2. Мы обсудили условия эксплуатации оборудования, предоставляющие опасность и детали по выполнению текущих задач. 3. При внедрении новых видов оборудования и механизмов, новых технологических процессов рабочие должны пройти соответствующие обучение и инструктаж. 4. На нашем предприятии введены в действие новые правила и инструкции по охране труда. 5. Работать на скважине без касок, спецодежды, спецобуви и других средств защиты, а также при захламленности и неудовлетворительном освещении рабочих мест запрещается. 6. В комплексе общемировых проблем важное место занимают проблема сохранения природной среды нашей планеты и рационального использования ее ресурсов. 7. До начала работы вам следует проверить исправность предназначенных для предстоящей работы оборудования, инструмента и приспособлений. 8. Подрядчик должен обеспечить соблюдение и выполнение всех нормативных требований к охране труда и выполнению правил техники безопасности и охраны окружающей среды. "

## Информатика

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека. Тема 1.7. Службы Интернета.Раздел 3. Информационное моделирование. Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области. Тема 3.7.Технологии обработки информации в электронных таблицах.

ПК 2.3 Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. ПРу 06. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений. ПРу 08.Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними. ПРу 09.Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Поиск в Интернете примеров расчета технологического оборудования, с использованием поискового синтаксиса. Задание с профессиональной направленностью № 2 Проектирование БД в СУБД MS Access персональных данных сотрудников бригады, с помощью конструктора. Задание с профессиональной направленностью № 3 Создать таблицу учёта рабочего времени, сотрудников участка, используя электронную таблицу MSExcel. Подобрать формулу для автоматического подсчёта количества отработанных часов. https://disk.yandex.ru/d/6NXUr\_gu3uDiXA

## Физика

Раздел2. Основы молекулярной физики и термодинамики. Тема 2.2. Основы термодинамики. Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы.

ПК 2.3 Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. ПРу05. Сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов. ПРу 09. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Метан используется в нефтепереработке в качестве топлива в производственных печах, т.к. при горении выделяется большое количество тепла. Сколько литров кислорода необходимо для полного сгорания метана объёмом 20л? Сколько литров углекислого газа при этом образуется? Объёмы газов измерены при одинаковых условиях. Задание с профессиональной направленностью № 2 В различных процессах нефтепереработки в реакторы добавляется газообразный водород, изменение подачи или образования его изменяет объём реакционной смеси и, как следствие, давление газа. При изотермическом расширении идеального газа определённой массы его объём увеличился от V1 = 2,0 л до V2 = 5,0 л, а давление уменьшилось на Δp = –15 кПа. Определите первоначальное давление газа. Задание с профессиональной направленностью № 3 Все процессы нефтепереработки протекают при высоких температурах, но изменение температуры приводит к изменению давления. После повышения температуры на 30 градусов давление этана в закрытом сосуде увеличилось на 20 %. Какой была начальная температура?

Химия

Раздел 1. Органическая химия. Тема 1.2 Предельные углеводороды

ПК 2.2 Контролировать качество сырья, получаемых продуктов. ПРу05.Сформированность умений классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления. ПРу06. Сформированность умений подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи (" " и " -связи"), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций. ПРу09. Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли, выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Одним из процессов нефтепереработки является процесс с гидрирования (присоединение водорода). В том числе и к этан-этиленовой фракции. К 6 л смеси этена и этана прибавили 4 л водорода и всю смесь пропустили над платиновым катализатором, после чего объем газовой смеси составил 8 л. Сколько литров этана в исходной смеси, если все объемы измерены при одинаковых условиях. Задание с профессиональной направленностью № 2 Некоторые фракции углеводородов содержат различное количество негорючих примесей. 12. 2 г циклопентана сожгли в избытке кислорода и полученный оксид углерода (IV) пропустили через избыток раствора гидроксида бария, в результате чего выпал осадок массой 15,76 г. Какова массовая доля негорючих примесей в циклопентане, если массовая доля выхода продуктов горения равна 80 % от теоретически возможного. Задание с профессиональной направленностью № 3 Все углеводороды являются топливом, но для полного сгорания необходим расчёт подачи воздуха (поставщик кислорода). Для полного сгорания 44,8 л смеси метана и этана потребовалось 700 л воздуха (объемное содержание кислорода в воздухе – 20 %). Объемная и массовая доля этана в смеси составляет (определить)

## Биология

Раздел 5 Биология в жизни. Тема 5.1 Биотехнологии и технические системы. Тема 5.2 Биотехнологии в промышленности.

ПК 3.1 Определять показатели качества выпускаемой продукции. ПРу 02. Сформированность представлений о биологических понятиях как важнейших биологических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения биологических теорий. ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. МР 05.уметь использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Задание с профессиональной направленностью № 1 Топливо. Катализатором инвестиций в научные поиски и промышленные процессы получения биоэтанола стал нефтяной кризис начала 1970-х годов, когда ископаемые жидкие углеводороды в короткие сроки многократно выросли в цене. Существенным технологическим прорывом в производстве биоэтанола стал отказ от сложных и дорогостоящих каскадных установок ректификации этанола в пользу мембранных технологий, что позволило существенно снизить капитальные вложения. Что является основной стадией получения биоэтанола? Задание с профессиональной направленностью № 2 Биогаз как топливо имеет ряд существенных преимуществ. Во-первых, в качестве сырья теоретически можно использовать биомассу различного происхождения. Это могут быть отходы животноводческого и птицеводческого производств, отходы рыбного производства, бытовые пищевые отходы, отходы зернообрабатывающей промышленности, спиртовой промышленности и т. п. Что вы понимаете под словом биогаз? Какие примеры можете привести? Задание с профессиональной направленностью № 3 Одним из приоритетных направлений работы научного сообщества и производителей нефтехимии в России сегодня является разработка и последующее внедрение биоразлагаемых нефтепромысловых реагентов для добычи, хранения и транспортировки углеводородов.Такие реагенты сделают процесс добычи экологически нейтральным и более безопасным для окружающей среды. Какие реагенты предлагаются для изучения и разработок?

## История

## 

"Раздел 2. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис. Тема 2.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны. Раздел 4. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы. Тема 4.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны. Раздел 5. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир. Тема5.5 Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.). Раздел 6 Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации, Тема 6.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации"

"ПК 5.1. Планировать организацию работы коллектива подразделения " ПРб 02. Владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты. ЛР 06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

"Задание с профессиональной направленностью № 1 (Раздел 2. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис. Тема 2.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны). Составить план характеристики развития нефтедобывающей промышленности Поволжья с 1914 по 1922 г.г Задание с профессиональной направленностью № 2 (Раздел 4. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы. Тема 4.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны.) Составить план характеристики особенностей развития родного края с 1941 по 1945 г.г, как «трудовой кузницы Победы». Задание с профессиональной направленностью № 3 (Раздел 5. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир, Тема5.5 Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.). Составить план характеристики особенностей развития Самарского края как крупного промышленного центра с 1945 по 1991 г.г, Задание с профессиональной направленностью № 4 (Раздел 6. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.Тема 6.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации) Составить план характеристики особенностей развития Сызранского нефтеперерабатывающего завода с 1992 по 2020 г.г, связанных с инновациями в сфере нефтеперерабатывающей промышленности. "

Иностранный язык Иностранный язык для специальных целей. Промышленные технологии

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

Переведите текст на русский язык. GAS LIFT Gas lift is a process of lifting fluids from a well by the continuous injection of relatively high-pressure gas to supplement the reservoir energy. The injected gas lifts the oil to the surface by one or a combination of the following processes: reduction of fluid gradients expansion of the injected gas and displacement of fluid by compressed gas. Gas lift is suitable for almost every type of wells to be placed on artificial lift. The concept of utilizing gas and/or air as a means of artificial lift is not new. Carl Emannual Locher (German mining engineer) applied compressed air as a means of lifting liquids in 1797. The first practical application of air lift was in 1846, when an American named Cockford lifted oil from some wells in Pennsylvania. The two basic types of gas lift used in the oil industry are called continuous flow gas lift and intermittent gas lift. The principle underlying the continuous flow gas lift method is that energy resulting from the expansion of gas from a high pressure is utilized in promoting the flow of well fluids in a vertical tube or annular space. Utilization of this gas energy is accomplished by the continuous injection of a stream of gas into a rising stream of well fluids in such method that useful work is performed in lifting the well fluids. Intermittent gas lift operates on the principle of intermittent gas injection. This means that gas injection occurs for a certain period of time and then stops.

## Обществознание

Раздел 1. Человек в обществе. Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание. Раздел 2. Духовная культура, Тема 2.4 Искусство. Раздел 3. Экономическая жизнь общества, Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика. Раздел 4. Социальная сфера, Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения.

ПК 5.1. Планировать организацию работы коллектива подразделения. ПРб 01.Cформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов. МР 08. Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми. ЛР 13. Осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Задание с профессиональной направленностью № 1: (Раздел 1.Человек в обществе, Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание); Составить план своей будущей карьеры по специальности Переработка нефти и газа Задание с профессиональной направленностью № 2: (Раздел 2 Духовная культура, Тема 2.4 Искусство) Составить план характеристики произведения, в котором присутствует образ, связанный со специальностью 18.02.09 Переработка нефти и газа в литературе или кинематографе. Задание с профессиональной направленностью № 3: (Раздел 3 Экономическая жизнь общества, Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика) Составить план характеристики основных направлений импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере переработки нефти и газа Задание с профессиональной направленностью № 4: (Раздел 4.Социальная сфера, Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения) Составить план профессионального развития в соответствии с желаемым социальный статус в обществе

Иностранный язык Иностранный язык для специальных целей. Промышленные технологии

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

Установите соответствие между английскими словами и их значениями в русском языке L1: inflammable L2: vapor L3: to exist L4: to exert upon L5: constant L6: crust L7: purpose L8: equipment L9: shallow L10: technique R1: горючий R2: nap R3: существовать R4: оказывать (давление) R5: кора R6: цель R7: оборудование R8: мелкий

## География

Раздел 1 «Общая характеристика мира» Тема 1.4 Мировое хозяйство

"ПК 5.1. Планировать организацию работы коллектива подразделения " ПРб 02. Сформированность представлений о понятиях географии как важнейших научных моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание метапредметной связи между биологией и химией. ЛР 08. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей. МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Задание с профессиональной направленностью № 1: Составить план характеристики основных направлений в хозяйственной специализации стран и регионов мира. Задание с профессиональной направленностью № 2: Составить план характеристики размещения нефтеперерабатывающей отрасли мирового хозяйства на карте мира. Задание с профессиональной направленностью № 3: Составить план экономико-географической характеристика нефтеперерабатывающей отрасли мирового хозяйства. Задание с профессиональной направленностью № 4: Составить план характеристики стран-экспортеров нефти и природного газа, а также продуктов нефтепереработки на мировом рынке сырья и промышленной продукции.

Иностранный язык Иностранный язык для специальных целей. Промышленные технологии

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

Прочитайте и переведите следующие термины и их определения Primary: first in a series or in importance. Note: primary (lst), secondary (2nd), tertiary (3rd). Feedstock: petroleum-based substance used in the production of other substances. Intermediates: oil products used as feedstocks. Split: the way a crude is divided into cuts. Refinery gas: methane and ethane produced from crude and re-circulated in the refinery for use as fuel. LPG: liquefied petroleum gas (butane and propane). LPG can be bottled and used as camping gas, in cigarette lighters, for industrial fuel supplies, etc. Gasoline: volatile flammable liquid hydrocarbon mixture used as a fuel, especially for internal combustion engines. In the UK, outside of the petroleum industry, the same fuel is referred to as «petrol». Kerosene: flammable hydrocarbbn oil used as a fuel, especially in oil lamps, space heaters, etc. In the UK, outside of the petroleum industry, kerosene is referred to as «paraffin». Gas oil: this is the fraction which is generally refined into diesel oil and other heavy fuels. to convert: to change the chemical and/or physical properties of consisting of smth. Organic: compounds formed from organisms, ie., from plant and/or animal life. Mercaptans: group of sulphur compounds, highly corrosive and bad smelling. Distillates: liquid products condensed from vapour during distillation. Sour: containing sulphur compounds; eg., sour gas, sour crude, etc. The opposite (ie., containing little or no sulphur) is «sweet»; eg., sweet gas, sweet fraction, etc. Objectionable odour: bad/evil smell. Catalyst substance which assists or speeds up a chemical change but is not changed chemically itself. Yield: quantity produced. Synthetic: made by man. Acrylics are synthetic materials made from petroleum-based compounds. Blended: combined to form a mixture so fine that the components seem to disappear.

## Физическая культура

## 

Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Тема 8.3. Сила.

ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера. "ПРб 2. Владение современными технологиям укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств. ПРб 4. Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомлений и сохранения высокой работоспособности. МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях ЛР 11.Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков."

Задание с профессиональной направленностью № 1 При проведении ремонтныхработ теплообменных аппаратов производится демонтаж крышки корпуса массой от 50 кг. Необходимы для этого большие физические усилия. Для развития мускулатуры выполнить упражнение: приседания 15 -девушки; 25 - юноши Задание с профессиональной направленностью № 2 При проведении ремонтныхработ теплообменных аппаратов производится демонтаж крышки корпуса массой от 50 кг. Необходимы для этого большие физические усилия. Для развития мускулатуры выполнить упражнение: пресс 30 - девушки; 35 – юноши. Задание с профессиональной направленностью № 3 При проведении ремонтныхработ теплообменных аппаратов производится демонтаж крышки корпуса массой от 50 кг. Необходимы для этого большие физические усилия. Для развития мускулатуры выполнить упражнение: сгибание рук на бицепс -15 - юноши; скакалка 30сек/60 – девушки.

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Раздел 4. Основы медицинских знаний. Тема: Оказание первой помощи при электротравмах в работе специалиста

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. ПРб 12. Владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике. МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях ЛР 12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Задание с профессиональной направленностью № 1 На объектах нефтяной промышленности происходит обслуживании различного электрооборудования и электропроводки. Перечислите средства индивидуальной защиты при работе с электрооборудованием. Задание с профессиональной направленностью № 2 При добыче нефти механизированным способом используется оборудование, питающееся электрическим током 380В. Назовите методы защиты от статического электричества? Задание с профессиональной направленностью № 3 На объектах нефтяной промышленности происходит обслуживании различного электрооборудования и электропроводки. Перечислить возможные причины электротравматизма.

## Физика

Тема 2.2 Основы термодинамики ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. ПК 3.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению. - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы;

Приехав к бабушке в деревню, Мальчик Вова увидел, как растапливают печь. Бабушка сыпала уголь печку. Сколько же высыпала бабушка угля в кг, если при его сгорании выделилось 5,1 • 108 Дж энергии.

## Биология

## 

Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Определить ущерб, наносимый природным объектам и ресурсам, состоянию окружающей среды строительством и эксплуатацией нефтеперерабатывающих объектов, их отходами и продукцией.

## Физика

Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. ПК 3.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению. - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы;

На нефтеперерабатывающем заводе при испытаниях на поверхность водоема разлили нефть массой m  800 кг. Какую площадь займет нефть, если она растеклась тонким слоем толщиной d 1/ 4000 мм? Плотность нефти   0,8 г/см3 . Ответ выразите в квадратных километрах.

## Биология

## 

Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Может ли развитие атомной энергетики на нынешнем этапе компенсировать острую нехватку нефти?».

## Физика

## 

Тема 1.3 Законы сохранения в механике ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. ПК 3.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению. - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы;

Бензовоз массой 5 т подходит к подъёму длиной 200 м и высотой 4 м со скоростью 15 м/с. В конце подъёма его скорость уменьшилась до 5 м/с. Коэффициент сопротивления равен 0,09. Найти а) изменение потенциальной энергии; б) изменение кинетической энергии; в) работу силы сопротивления; г) работу силы тяжести; д) силу тяги бензовоза.

## Биология

Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Составить таблицу заменимости ресурсов топливно-энергетического комплекса.

Химия

Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов. ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов

Перегонка нефти основана на: А) на разных температурах кипения составляющих компонентов Б) на разности плотности составляющих компонентов В) на различной растворимости составляющих компонентов.

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Тема 1.1 Выявление и устранение опасности на рабочем месте ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

Во время аварии на химическом производстве рабочий получил ожог: А) Соляной кислотой. Б) Фосфором. В) Едким натрием. Опишите действия медицинского персонала по оказанию первой помощи пострадавшему.

## Химия

## 

Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов. ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов

Назовите свойства и преимущества природного газа по сравнению по сравнению с другими видами топлива.

## Основы безопасности жизнедеятельности

Тема 1.1 Выявление и устранение опасности на рабочем месте ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

Вы стали свидетелем утечки и пожара разлившейся нефти на нефтепроводе. Ваши действия. - попытаетесь самостоятельно устранить утечку; - будете тушить пожар подручными средствами; - попытаетесь закрыть ближайшую задвижку; - сообщите руководству и вызовете пожарную службу

Химия

Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов. ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов

Исключите лишнее понятие: А) фракционная перегонка б) термический крекинг В) коксование г) каталитический крекинг

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Тема 1.1 Выявление и устранение опасности на рабочем месте ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

К какой категории опасности относятся - нефтеперерабатывающие заводы, химические предприятия, трубопроводы, склады нефтепродуктов - склады бензина, спирта, окрасочные отделения (образуются ГВС, ТВС) - пожароопасная; - взрывопожароопасная; - взрывоопасная; - химически-опасная; - химически-взрывная.

## Математика

Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

Скважина №5 дает 50 м куб в сутки нефти, а скважина №3 дает на 8 м куб меньше. Определить сколько нефти дают обе скважины в сутки.

## Математика

## 

Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

На нефтебазу прибыло три состава цистерн с нефтью: в первом составе было - 360 т нефти, во втором - 432 т, а в третьем - 792 т. Сколько цистерн с нефтью было в каждом составе одинаковое число тонн нефти и это число больше на 50?

## Математика

Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

Нефтяная компания бурит скважину для добычи нефти, которая залегает, по данным геологоразведки, на глубине 3 км. В течение рабочего дня бурильщики проходят 300 метров в глубину, но за ночь скважина вновь «заиливается», то есть заполняется грунтом на 30 метров. За сколько рабочих дней нефтяники пробурят скважину до глубины залегания нефти?

## Обществознание

Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений, использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности

Каковы социальные ожидания общества от реализации профессиональной социальной роли по выбранной Вами профессии? Приведите не менее трех составляющих социальной роли

## Обществознание

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений, использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности

Назовите три социально-экономических права гражданина Российской Федерации и проиллюстрируйте их реализацию на примере представителя Вашей профессии.

## Обществознание

## 

Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений, использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности

Охарактеризуйте особенности межличностного общения и взаимодействия в профессиональном сообществе, его особенности в сфере Вашей профессиональной деятельности.

# 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

## История

Тема 3.4 История химической отрасли в России ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран ХХ – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

Кого и почему можно считать отцом отечественной химической промышленности, его так же называли «сибирским Морганом».

## Основы безопасности жизнедеятельности

Раздел 1. Основы комплексной безопасности Тема 1.1 Правила и безопасность дорожного движения. Тема 1.2 Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека окружающей среды. Тема 1.3 Правила безопасности в увлечениях. Раздел 2. Защита населения РФ от опасных и ЧС Тема 2.1 Нормативно- правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и ЧС. Раздел 3. Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в РФ Тема 3.1 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в РФ

ПК 3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства

"ЛР 03 ЛР 14 МР 01 МР 03 МР 05 МР 07 ПРб 10, 11 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПозН/ЛРВР 15"

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## Физика

## 

"Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1. Молекулярная физика Тема 2 2. Термодинамика Раздел 3. Электродинамика Тема 3.2. Законы постоянного тока Тема 3.3. Магнитное поле Тема 3.5 Электромагнитные колебания"

ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.

ЛР 04, ЛР05, ЛР09 МР 01, МР02, МР05, МР 09, ПРб 01-02, ПРб 06 ОК 02, ОК04, ОК9 Позн/ЛРВР15

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## Химия

## 

"Раздел 1. Основы органической химии Тема 1.2 Углеводороды Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения. Высокомолекулярные соединения. Раздел 2. Теоретические основы химии Тема 2.3. Химические реакции Тема 2.4. Дисперсные системы. Растворы. Электролитическая диссоциация Тема 2.5. Окислительно-восстановительные реакции"

ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм ПК 2.1 Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

"ЛР 04 ЛР 09 ЛР 13 ЛР 14 МР 01 МР 02 МР 04 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПозН/ЛРВР 15 ЭкН/ЛРВР 10.1"

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## Физическая культура

## 

Раздел 1. Физическая культура и здоровый образ жизни. Тема 1.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка Раздел 2. Тема 2.1 Оздоровительная ходьба и бег Раздел 3. Тема 3.2 Спортивные игры. Баскетбол. Тема 3.4. Спортивные игры. Волейбол

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями

"ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12 МР 01, МР 02, МР 03 ПРб 01, ПРб 02 ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 ОК 03, ОК 04, ОК 08"

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## Биология

Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни Тема 2.5 Жизнедеятельность клетки.

ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.

Пру 01 ЛР 05 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 11 МР 01 МР 03 МР 04 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## География

## 

Раздел 1. Источники географической информации Тема 1.1 Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации.

ПК 5.4 Составлять и оформлять технологическую документацию.

ПРб 01 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 02 МР 01 МР 05 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

Литература Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века Тема 2.1 Серебряный век русской поэзии Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства.

ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06 МР 02, МР 04, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ДНН/ЛРВР 5, ДНН/ПРб 06, ДНН/ЛРВР 8.1, ДНН/ЛРВР 12, ЭстН/ЛРВР 11

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности СПО.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Тема 1.1 Профессионализмы и терминологическая лексика специальности. Раздел 2. Речь. Речевое общение. Раздел 3. Культура речи. ПК 1.1 Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности. ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.

"ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04. ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, ЛР 07, ЛР 13, ЛР 06, ЛР 09. МР 02, МР 04. МР 08, МР 09. ОК 01, ОК 04, ОК 05. ПатН/ЛРВР 2.1, ПозН/ЛРВР 15, ПатН/ЛРВР 13, "

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## Математика

Раздел 1. Алгебра и начала анализа. Тема 1.1. Повторение. Тема 1.9. Производная и ее применения Раздел 2. Геометрия. Тема 2.3. Многогранники Тема 2.4 Тела вращения Тема 2.5 Объемы многогранников и тел вращения. Поверхности тел вращения Раздел 3. Вероятность и статистика, логика, теория графов и комбинаторика. Тема 3.2. Вероятность. Действия над вероятностями Тема 3.3. Случайные величины

ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами. ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы. ПК 4.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.

ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03; ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07. ПРб 08. ПРу 01; ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05 ЛР 05; ЛР 09; ЛР 13 ЛРВР 4.2 ЛРВР 15 МР 01 МР 03 МР 04 МР 08. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## Иностранный язык

## 

Раздел 3. Предметное содержание речи. Повседневная жизнь. Тема 3.5. Профессии Тема 3.7. Чтение

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями "

ЛР 07, ЛР 13, ЛР 14 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05. ЛРВР 7, ЛРВР 8.1"

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## Обществознание

Раздел 1. Человек и общество Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2. Духовная культура человека и общества Тема 2.3. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры Раздел 3. Экономика Тема 3.4. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Раздел 6. Право Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3. Отрасли российского права

ПК 3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятии, международными стандартами и другими требованиями ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства

ЛР 01, ЛР 02, ЛР 13, МР 03, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ОК 01, ОК 04, ОК 06, ПК 3.1, ПК 3.2, ДНН/ЛРВР 5, ГН/ЛРВР 7, ГН/ЛРВР 14

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## История

Тема 3.2. Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Тема 6.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Тема 9.1. Развитие науки и культуры в Новейшую эпоху. Глобализация культуры.

ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

"ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05. ОК 01, ОК 04, ОК 06 ПатН/ЛРВР 2.1/ГН/ЛРВР 7,ГН/ЛРВР 14"

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## Информатика

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4 Математическое моделирование Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2 Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными. Тема 3.5 Базы данных. Раздел 4. Работа в информационном пространстве Тема 4.2 Деятельность в сети Интернет.

ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства

ЛР 05, ЛР 10. МР 01, МР 05. ПРб 05 ПРу 08. ОК 01, ОК 04, ОК 09. ПозН/ЛРВР 4.2.ПозН/ЛРВР 15.ГН/ЛРВР 10.2..ГН/ЛРВР 13

https://disk.yandex.ru/d/ECUdiWHcgvWVtA

## История

Тема 1.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; -владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени

Оцените влияние технического прогресса на развитие нефтяной отрасли. Составьте Хронограф исторических дат и фактов, определивших те или иные события всемирного масштаба в нефтегазовой отрасли.

## География

Тема 3.5 Охрана окружающей среды

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

Определить закономерности распределения суммарной и поглощенной радиации, объяснить выявленные закономерности

## Информатика

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

Создание брошюры или книги в Word по теме «Организация работы в химической лаборатории и техника безопасности на уроках химии»

## Физическая культура

## 

Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

Определить профессионально важные физические качества (способности), от степени развития которых существенно зависит эффективность или безопасность профессиональной деятельности техника-лаборанта

## Физическая культура

## 

Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

Определить профессионально важные физические качества (способности), от степени развития которых существенно зависит эффективность или безопасность профессиональной деятельности техника-лаборанта

## Русский язык

## 

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик);

Составить диалог «Разговор по телефону» (цель разговора: договориться с партнером о встрече для заключения договора)

## История

Тема 3.4 История химической отрасли в России ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран ХХ – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

Составьте сравнительную таблицу «Производство химической продукции на территории Российской Империи в 1913 году и в наши дни»

## История

## 

Тема 1.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран ХХ – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

Охарактеризуйте планы и строительство нефтяной индустрии в СССР в первые -пятилетки

## География

Тема 1.2. География мировых природных ресурсов

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

Тема «Гидросфера» 1-й опыт - провести исследование плотности пресной и солёной воды 2-й опыт – исследование свойства воды растворять газы

## Информатика

Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

Разработать в Excel интерактивную периодическую система химических элементов Д.И. Менделеева, в которой будет подсчитываться молярная масса вещества заданной формулы или растворимость этого вещества.

## Физическая культура

## 

Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

Используя таблицу, определить виды физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических качеств техника-лаборанта.

## Физическая культура

## 

Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

Используя таблицу, определить виды физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических качеств техника-лаборанта.

## Русский язык

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

Создать мини-справочник профессиональных слов химика-лаборанта.

## История

## 

Тема 3.4 История химической отрасли в России ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран ХХ – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

Составьте хронологию развития химической промышленности в России

## История

## 

Тема 1.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени

Опишите развитие нефтяной промышленности России от середины 19 века до Первой мировой войны. Назовите лидеров нефтедобычи того периода

## География

Тема 3.5 Охрана окружающей среды

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

Тема «Атмосфера» проделать опыт «Соломенный буравчик». Цель эксперимента: показать силу воздуха

## Информатика

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

Создать календарь с отслеживанием дат химических экспериментов в программе MS Publisher 2007.

## Физическая культура

## 

Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

Разработать комплекс их 2-3 упражнений производственной гимнастики для техника-лаборанта, предупреждающий развитие профессиональный заболеваний

## Физическая культура

Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

Разработать комплекс их 2-3 упражнений производственной гимнастики для техника-лаборанта, предупреждающий развитие профессиональный заболеваний

## Русский язык

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

Написать заявление о приеме на работу по своей специальности/ профессии.

## Литература

Прикладной модуль «Дело мастера боится» ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

Написать сочинение «Моя будущая профессия – химик-лаборант»

## Литература

## 

Прикладной модуль «Дело мастера боится» ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

Назвать литературные произведения или кинофильмы, в которых встречаются химики.

## Литература

Прикладной модуль «Дело мастера боится» ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

Подберите текст профессиональной направленности

Иностранный язык Иностранный язык для специальных целей. Промышленные технологии

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико- аналитических лабораторий ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

WHAT IS CHEMISTRY? Chemistry is the study and manipulation of molecules or matter, its structure, properties, and composition, and the changes that matter undergoes. Chemists routinely create new matter that finds applications in computing, nanotechnology, biotechnology, drug discovery, biology and medicine. Chemists are environmentally friendly, working to find new sources of energy and to minimize waste. For decades chemists have been finding applications for renewable matter which is important because oil is not an infinite resource. They are contributing to a new area – Chemical Biology – which is the study of the chemistry of life and medicine. It is envisaged that this area will lead to the next generation of medicines. Chemistry provides an important part of the solution to needs in society and can provide opportunities and the knowledge for economic development. There is a need for the broadly educated chemist who can work on the core topics as well as those who can work and communicate with biologists, physicists, clinicians and engineers. The science of chemistry is of prime importance to nanotechnology, biotechnology, drug discovery, the environment, energy, biology and medicine. The work of chemists is all about you. The toothpaste you use in the morning is the work of chemists. Chemists had much to do with the clothing you wear. They may have made the fiber or created the dye that gives it color. From the test tubes of chemists have come modern medicines and many kinds of vitamins. It is the chemist who deserves thanks for many of the materials you find in your home, at school, and in cars, buses, planes, and trains. Найдите в тексте предложения, отвечающие на следующие вопросы. 1. What is chemistry? 2. Who creates new matter? 3. Where does new matter find applications? 4. What is the aim of the chemists‘ work? 5. Why is renewable matter important? 6. Is oil an infinite resource? 7. Chemical Biology is the study of the chemistry of life and medicine, isn‘t it? 8. What can chemistry provide? 9. Is there a need for the broadly educated chemist? 10. Is the science of chemistry of prime importance to other sciences? 11. Can you give an example of the work of chemists? 12. Where is it possible to find the materials created by chemists?

Иностранный язык Иностранный язык для специальных целей. Промышленные технологии

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико- аналитических лабораторий ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

Запомните следующие слова и словосочетания absorption combination to envisag accompany compound explosive behavior density hardness colour determination heat composition drug discovery infinite resource interaction particularly bond matter to find environmentally friendly molecule application environment property to find out source of energy solution development material study (n) dye as well as to contribute to to create renewable matter to provide fiber broadly educated to undergo (underwent, undergone) to lead (led, led) medicine waste (n) to minimise waste

Иностранный язык Иностранный язык для специальных целей. Промышленные технологии

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико- аналитических лабораторий ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

Обратите внимание на сочетаемость слова chemistry с другими словами для образования различных терминов и дайте русские эквиваленты этих терминов: agricultural analytical applied capillary crystal computational forensic green medicinal chemistry nuclear organic (inorganic) quantum pharmaceutical radiation tracer

## Физика

## 

Тема 2.2 Основы термодинамики ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами. ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов. - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы;

После прогулки девочка решила искупать свою собачку. Она взяла 2 сосуда с водой. В первом сосуде температура воды была равна 80 ℃, во втором – 28 ℃. Девочка налила в ванну собачки, размер которой 500\*300\*200 мм, 3 литра горячей воды. После чего девочка задумалась над вопросом: «Сколько нужно налить холодной воды, чтобы искупать собачку, если температура воды не должна превышать 50℃?». Ответ запишите в литрах.

## Биология

Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Определить воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии (химические предприятия)

## Физика

Тема 2.1Основы молекулярно- кинетической теории ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами. ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов. - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы;

Сосуд разделён тонкой гибкой перегородкой. Справа и слева видим разное количество молекул. Перегородка же не прогибается. Объясните почему. (м\б разная масса, скорость. Таким образом, силу удара о стенки сосуда можно выровнять разным количеством молекул).

## Биология

Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Исследовать проблему отравления пестицидами и агрохимикатами.

## Физика

## 

Тема 2.2 Основы термодинамики ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами. ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов. - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы;

Маша потрогала рукой сухое полотенце, давно лежавшее на батарее и, случайно дотронувшись до нее, резко отдернула руку. Батарея отопления ей показалась сильно горячей. Одинаковую или разную имеют температуру полотенце и батарея? 1)Одинаковую температуру, так как за длительное время между полотенцем и батареей наступило тепловое равновесие. 2)Разную температуру, так как полотенце и батарея имеют разную теплопроводность. 3)Одинаковую температуру, на ощупь полотенце менее горячее из –за плохой теплопроводности. 4)Одинаковую температуру, но батарея на ощупь горячее, так как лучше проводит тепло. 5)Разную температуру, батарея имеет большую температуру, а полотенце – меньшую из-за разной плотности материала.

## Биология

Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Заполнить таблицу «Роль химических соединений в клетке»

## Русский язык

Тема 2.3 Имя существительное как часть речи. Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола, Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.

ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов. ПРб.03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. Прочитайте текст. Выпишите по два примера самостоятельной и служебной именной части речи, сделайте морфологический разбор. Методы стандартизации – это прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации. Стандартизация базируется на общенаучных и специфических методах. К общенаучным методам относятся упорядочение объектов стандартизации и параметрическая стандартизация, основанная на упорядочении объектов стандартизации при помощи составления параметрических рядов – характеристик продукции, процессов, классификаторов и т.п. К специфическим методам стандартизации относятся унификация, агрегатирование, комплексная стандартизация и опережающая стандартизация. Прочитайте тексты. Вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.

Текст 1. Л\_борант должен знать общие \_сновы\_налитической и физической химии назначение и свойства пр\_меняемых р\_активов правила \_борки л\_бораторных уст\_новок способы определения ма(с;сс)ы и об\_ема химикатов способы пр\_готовления сложных т\_трова(н;нн)ых ра\_творов правила взвеш\_вания осадков на \_налитических в\_сах и пр\_ведения (не)обходимых расчетов по р\_зультатам \_нализа правила пользования контрольно(измерительными) пр\_борами и весами различных типов технические условия и ГОСТы на пр\_в\_димые \_нализы правила в\_дения технической д\_кументации на выполняемые работы. Текст 2. Химические и(с;сс)ледования пр\_водятся в сп\_циально \_борудова(н;нн)ых п\_мещениях: это могут быть \_тдельные л\_боратории, подразделения на пр\_изводстве, фабрике или заводе. В подобных п\_мещениях должны быть созда(н;нн)ы все условия для в\_дения э(ф;фф)ективной и без\_пасной \_налитической и и(с;сс)ледовательской деятельности. Для их об\_спечения на первом этапе н\_обходимо выполнить гра(м;мм)отное пр\_ектирование химических л\_бораторий с учетом сп\_цифики таких об\_ектов в целом, а также индивидуальных особе(н;нн)остей к\_нкретного случ\_я. Нужно учитывать, что химические л\_боратории кла(с;сс)ифицируются на несколько типов в зависимости от характера проводимых в них и(с;сс)ледований. Текст 3. \_снащение химических л\_бораторий должно об\_спечивать в\_зможность э(ф;фф)ективной работы сп\_циалистов б\_зопасные условия пров\_дения и(с;сс)ледований а также отсутствие н\_гативных в\_здействий на персонал и окружающую среду. (В)виду этого важную роль игра\_т не только выбор \_борудования меб\_ли и ра\_ходных мат\_риалов но и то соблюдают\_ся ли требования к п\_мещениям химических л\_бораторий. В обязательном п\_рядк\_ необходима организация э(ф;фф)ективной системы осв\_щения и в\_нтиляции а также г\_г\_енических условий.

## Литература

Практическое занятие 1. А.С. Пушкин и химия. (Чтение, анализ и конспектирование статьиР.Т. Дмитриевой А.С. Пушкин и химия //Химия в школе. – 1999. – №21). Практическое занятие 25. Химическая наука в произведениях М. Горького. Чтение пьесы «Дети солнца». Практическое занятие 26. Сочинение-рассуждение на тему: «Роль химии в жизни человека (на основе отрывка из пьесы «Дети солнца»)». Практическое занятие 25. Химическая наука в произведениях М. Горького. Чтение пьесы «Дети солнца». Практическое занятие 26. Сочинение-рассуждение на тему: «Роль химии в жизни человека (на основе отрывка из пьесы «Дети солнца»)».

ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа. ПРб 03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания. ПРб 10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. В произведениях А.С.Пушкина дано необычайно точное описание основных примет времени, образа мыслей, культуры, отношение к историческим событиям, а также вкусов, привычек и обычаев того времени. Следовательно, современный химик, читая его произведения, смог бы составить представление о том, каков в то время был уровень химических знаний, и насколько было распространено использование достижений химии в быту.

Задание: Пользуясь статьей Р.Т. Дмитриевой «А.С. Пушкин и химия», сделайте конспект «Химические соединения и реакции в произведениях А.С. Пушкина». Например: бытовое применение химии нашло отражение в повести «Барышня-крестьянка». Главная героиня Лиза, не желая быть узнанной приехавшим соседом помещиком Алексеем Берестовым, накладывает на лицо густой грим перед тем, как выйти к гостям. «…Лиза, его смуглая Лиза набелена было по уши, насурьмлена пуще самой мисс Шан¬сон….» Что входило в состав белил того времени? Крахмал, рисовая мука и белый пигмент-основной карбонат висмута (BiOHCO3), этот природный минерал называется бисмутитом, он обладает очень хорошей кроющей способностью и в тоже время не вызывает раздражения кожи. Практическое занятие №25. Найдите в тексте и прочитайте отрывок из пьесы М. Горького «Дети солнца»: «…Но прежде всего и внимательнее всего изучайте химию, химию! Это изумительная наука, знайте! Она еще мало развита, сравнительно с другими, но уже и теперь она представляется мне каким-то всевидящим оком. Ее зоркий смелый взгляд проникает и в огненную массу солнца, и во тьму земной коры, в невидимые частицы вашего сердца, в тайны строения камня, и в безмолвную жизнь дерева. Она смотрит всюду и, везде открывая гармонию, упорно ищет начало жизни…». Задание: Опираясь на отрывок из пьесы, напишите сочинение-рассуждениена тему: «Роль химии в жизни человека».

## Математика

Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве Использование свойств прямых и плоскостей в построении схем химических производств.

ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа. ПРб 06 Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием

"Практическое занятие №7 Составление технологической схемы простейшей абсобционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов. ЗАДАНИЕ 1. Изучить описание технологической схемы. 2. На основании описания составить технологическую схему абсорбционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов. 3. Зарисовать схему. 4. Составить отчёт в соответствии с пунктами 1-3. Описание технологической схемы абсорбционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов Обеспыленный газ поступает в нижнюю часть орошаемого поглотительным маслом абсорбера 1. Отбензиненный газ выводится с верха абсорбера 1, а насыщенное поглотительное масло с низа, откуда оно поступает в дегазатор 2, где за счёт снижения давления из него выделяются неконденсирующиеся газы- метан и этан, частично увлекающие с собой более тяжёлые углеводороды. Из аппарата 2 насыщенное поглотительное масло последовательно поступает в теплообменники 5, в которых нагревается за счёт дегазированного масла и водяного пара и, направляется в отпарную колонну 6. В ней из насыщенного масла выделяются поглощенные углеводороды, для улучшения отделения в нижнюю часть колонны подаётся водяной пар. Испарившиеся углеводороды поступают в конденсатор 7, из которого конденсат стекает в водоотделитель 8, а тощее(дегазированное) масло с низа колонны, пройдя теплообменники 5 и 4, направляется в десорбер 3 - колпачковую колонну, орошаемую свежим маслом. В эту же колонну направляются газы из дегазатора 2 и водоотделителя 8. Конденсат тяжёлых углеводородов из водоотделителя 8 направляют на газофракционирование."

## Иностранный язык

Тема 2.1 «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии», Тема 2.3 «Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи»,

ПК.3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предриятия, международными стандартами и другими требованиями ПРб 04. Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях Тема 2.1 «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии»,

Составить резюме. Написать сочинение «Моя будущая профессия». Составить диалог «Профессиональные компетенции будущего специалиста», «Собеседование с работодателем» Разработать инструкцию по технике безопасности Тема 2.3 «Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи», Составить русско-английский словарь по специальности

## Информатика

## 

Раздел. Информация и информационные процессы

ПК.3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предриятия, международными стандартами и другими требованиями ПРб 01 Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире

"2. Найдите информацию, связанную непосредственно с вашей будущей профессией, по компонентам структуры АРМ и связям между его составными частями. 3. Осуществите поиск информации, связанной непосредственно с вашей будущей профессией, по следующим компонентам: описание рабочего места, рабочих инструментов, технологии, задач с использованием фотографий."

## Физика

## 

Электромагнитные колебания Культура использования электроэнергии на химическом производстве и в повседневной жизни. Основы молекулярной физики и термодинамики

ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа. ПРу 03: владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. ПРу 04: сформированность умения решать физические задачи

Практическое задание. Рассчитать экономию электроэнергии и её стоимость в химической лаборатории, при замене одной лампы накаливания 100Вт на соответствующую ей энергосберегающую лампу, при их работе по 3 часа в сутки. В лаборатории 9 ламп. Оборудование: лампа накаливания 100Вт, энергосберегающая лампа 20Вт. Расчет потребляемой электроэнергии за 3 часа работы лампы в сутки. Е=Рt (в кВт.ч) Е1= 0,1кВТх3ч=0,3 кВТ ч лампа накаливания Е2=0,02кВТх3ч=0,06кВТч энергосберегающая лампа Экономия электроэнергии Е=Е1 – Е2 = 0,24 кВТ ч Расчет стоимости потребляемой энергии: Стоимость 1 кВТ ч электроэнергии в промышленных помещениях Тольятти 7,04р. Экономия в сутки 0,24 кВТ ч х 7.04р = 1,78р. Экономия за год 1.78р. Х 365х9 = 5834.16р.

## Химия

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. пК.1.1 Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапозону измеряемых значений и точности ПРб 05 - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; ПРб 06 - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. расчеты по химическим формулам и уравнениям; Пру 01 - сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях Пру 02 - сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления

"Практическая работа №6 Решение задач на определение массовой и объёмной доли компонентов в составе смесей на химических предприятиях города. Кислотно-основные реакции — частный случай равновесия в гомогенной системе, поэтому расчеты равновесных концентраций компонентов реакции основаны на использовании закона действующих масс и условия материального баланса, студент должен уметь, в том числе, рассчитывать объемные компоненты смеси Задание 1 Рассчитайте рН 0.001 М раствора соляной кислоты. Задание 2 Выведите формулу вещества, содержащего фосфор (массовая доля 56,4%) и кислорода (массовая доля 43,6%). Задание 3 При растворении в серной кислоте загрязнённого магния массой 6г был получен водород объемом 4,48л при н.у. Определите массовую долю примесей (%). Задание 4 В каком количестве вещества Na3PO4 содержится 23г натрия? Задание 5 6. Вычислите массовую долю (%) веществ в соединении Ca(H2PO4)2."

## Биология

## 

Раздел 4 «Экология» Тема 4.4 «Влияние антропогенных факторов на биосферу» Тема 4.5 «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека» Раздел 5 «Биоэкологические исследования» Тема 5.2 «Биоэкологический эксперимент»

ПК.1.4 Работть с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности Раздел 4 «Экология» Тема 4.4 «Влияние антропогенных факторов на биосферу» Тема 4.5 «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека» Раздел 5 «Биоэкологические исследования» Тема 5.2 «Биоэкологический эксперимент» Тема 4.4 «Влияние антропогенных факторов на биосферу» Сделать презентацию на тему «Правила утилизации отходов в лаборатории» Тема 4.5 «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека» Составить памятку о правилах работы в аналитической лаборатории Тема 5.2 «Биоэкологический эксперимент» Разработать и провести эксперимент по определению углеводов в продуктах питания

## Химия

Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности. ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа. ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа. - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов

В двух стаканах находятся суспензии мела и крахмала. Как их можно различить?

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Тема 1.1 Выявление и устранение опасности на рабочем месте ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

В вашем районе проживания произошел выброс ядовитых веществ. Ваши действия. — защитить органы дыхания имеющимися средствами индивидуальной защиты - надеть маски противогазов, респираторы, ватно-тканевые повязки, противопыльные тканевые маски или применить подручные средства (платки, шарфы и др.); — по возможности быстро укрыться в ближайшем здании, защитном сооружении; — войдя в помещение, снять и поместить верхнюю одежду и обувь в пластиковый пакет или пленку, закрыть окна и двери, отключить вентиляцию, включить телевизор, радиоприемник; — занять место вдали от окон; — провести герметизацию помещения и защиту продуктов питания; — сделать запас воды в закрытых сосудах; — принимать лекарственные препараты, которые выдаются лечебно-профилактическими учреждениями в первые часы после аварии; - строго соблюдать правила личной гигиены, значительно снижающие внутреннее отравление организма; — оставлять помещение только при крайней необходимости и на короткое время. При выходе защищать органы дыхания ватно-марлевой повязкой (носовым платком, куском материи), предварительно смочив ее водой или раствором питьевой соды (при хлоре), раствором лимонной кислоты (при аммиаке) и надевать плащи, накидки из подручных материалов и средства защиты кожи. После возвращения переодеться; — зону заражения необходимо преодолевать в направлении, перпендикулярном направлению ветра; — при подозрении на отравление исключить любые физические нагрузки, принять обильное теплое питье и обратиться к медицинскому работнику

## Химия

Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности. ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа. ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа. - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов

Можно ли раствор медного купороса готовить в железных ведрах? Почему?

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Тема 1.1 Выявление и устранение опасности на рабочем месте

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

По характеристике определите опасное вещество. - вызывает раздражение в горле - перевозят в железнодорожных цистернах - после выброса распространяется над землей желто-зеленым облаком

## Химия

Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности. ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа. ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа. - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов

Какое молоко не пьют? Его формула

## Основы безопасности жизнедеятельности

Тема 1.1 Выявление и устранение опасности на рабочем месте

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства. сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

К отравляющим веществам нервно-паралитического действия относится: А) Иприт Б) Зарин В) Фосген Г) BZ Д) Хлорциан

## Математика

Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

Три типа бактерий культивируются в 9-ти пробирках. Три пробирки содержат бактерии 1-го типа, четыре пробирки – бактерии 2-го типа и две пробирки – бактерии 3-го типа. Сколькими способами можно расположить пробирки на штативе, если замена одна на другую пробирок с бактериями одного типа не считается новым расположением?

## Математика

Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

Сколько трипептидов, содержащих три различных аминокислоты остатка, можно составить из 20 аминокислот? Учтите, что здесь важен порядок расположения аминокислот, так как пептиды – несимметричные молекулы.

## Математика

Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками

Пусть a, b, c – базисные векторы периодичности структуры кристалла, приведенные к общему началу A, (h, k, l) – индексы его грани. Найти расстояние от A до данной грани.

## Обществознание

## 

Тема 2.1.Духовная культура личности и обществ ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений, использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности

Составьте памятку «Этикет в профессиональной деятельности»

## Обществознание

## 

Тема 2.2. Наука и образование в современном мире ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений, использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности

Составьте собственный план профессионального развития. Объясните роль и значение непрерывности образования в Вашей специальности

## Обществознание

## 

Тема 2.4. Искусство ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений, использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности

Вспомните в каких художественных произведениях встречается образ выбранной Вами профессии

## История

Раздел 5 Тема 5.1. Становление новой России (1992 – 1999 г.г.) ПК3.3 Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы ПРб 03. Сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении. .

С помощью интернет-источников доказать перспективы развития химической отрасли в г. Тольятти (не менее трёх аргументов)

## Обществознание

## 

Раздел 7. Тема 7.4 Отрасли российского права. ПК.3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производств ПР б/у 01 сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов

Используя средства интернет, ознакомьтесь с Трудовым Кодексом РФ, выделите особые условия труда работников химической промышленности

## География

Тема 2.5 Россия в современном мире Тема: Развитие и размещение химических предприятий в России. ПК3.3 Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы ПРб 07 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

1. Подготовить доклад на тему «Развитие и размещение химических предприятий в России». 2. Задание: С помощью интернет-ресурсов сделать анализ расположения промышленных площадок предприятий АО «ОХК «Уралхим»»

## Физическая культура

Раздел 2. Практический раздел. Профессионально ориентированное содержание Тема 2.1. Физическая культура в профессиональной деятельности Тема 2.2. Профессионально прикладная физическая культура

ПК.3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производств ПРб 01Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) ПРб 02 Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

Практическое занятие 2. Задание: Самостоятельно оцените с помощью тест – проб Штанге и Руффье состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Проба Штанге (оценка функционального состояния дыхательной системы) Инструкция: после глубокого вдоха и выдоха сделать глубокий вдох и задержать дыхание, одновременно включив секундомер, а при окончании задержки дыхания секундомер остановить. Зафиксировать время в секундах. Оценка результатов: полученный результат позволяет определить уровень гипоксической устойчивости. Сравните поученный результат с предлагаемыми данными: низкий уровень при задержке дыхания не более 30 с; умеренный – от 31 с; высокий от 61 до 90 с. До 25 с. у больных людей, которые ограничены для тяжелого физического труда. Проба Руффье (оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы) Инструкция: применяется как метод самоконтроля и оценка работоспособности. После 5 – минутного отдыха в положении сидя считают пульс за 15 с. (П1), затем в течении 45 с. выполняют 30 приседаний (правильное выполнение предполагает глубокое приседание и полное выпрямление ног и туловища при подъёмах) и сразу подсчитывают пульс за первые 15 с. (П2) и последние 15 с. (П3) первой минуты восстановления. Оценка результатов: индекс Руффье определяют по формуле ИР= [4{П1+П2+П3}-200]:10 0 – атлетическое сердце; 0,1-5 – отлично (очень хорошее сердце); 5,1 – 10 – хорошо (хорошее сердце); 10,1 – 15 – удовлетворительно (сердечная недостаточность средней степени); 15,1 – 20 – неудовлетворительно (выраженная сердечная недостаточность) Ответьте на вопросы 1. Соответствует ваше функциональное состояние организма к требованиям жизнедеятельности? 2. Как правильно организовать здоровый образ жизни? Метод решения. 3. Как повысить внимание при развитии утомления и понижения работоспособности для специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений. Практическое занятие 3. Производственная гимнастика, как элемент высокой культуры производства. Задание: 1. Проанализировать профессиограмму с учетом получаемой специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений по плану: - группа труда (умственный или физический); - рабочее положение (сидя, стоя, с изменением положением и т.д.) - основные рабочие положения (мелкие точные движения, с малой амплитудой, движения с большой амплитудой и т.д.); - основные сенсорные и функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс; - неблагоприятные внешние условия или производственные факторы; -профессиональные заболевания. 2. Разработать 2-3 упражнения производственной гимнастики. 3. Повторите комплекс упражнений производственной гимнастики на предупреждения снижения достигнутого уровня работоспособности с учетом характера труда по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ. 1. И.п. – основная стойка. Ходьба на месте в темпе 60-80 шагов в 1 мин. 2. И.п. – о.с. Поднять руки перед собой вверх – вдох; и.п. – выдох. Повторить 6 раз. 3. И.п. – стоя ноги врозь, руки опущены. 1-4 круговые движения прямыми руками вперед; 5-8 круговые движения прямыми руками назад. Повторить 6 раз. 4. И.п. – стоя ноги врозь, руки на пояс. 1- наклон туловища вправо, 2- наклон туловища влево. Повторить 8 раз. 5. И.п. – о.с. 1-выполнить присед руки вперед; 2-и.п. Повторить 10 раз. 6. И.п. – стоя ноги вместе, руки на пояс. 1-наклон туловища вперед, 2- и.п. Повторить 8 раз. 7. И.п. – стоя ноги вместе, руки на пояс. 1-4 круговые движения туловища вправо, 5-8 – круговые движения туловища влево. Повторить 6 раз. 8. И.п – стоя ноги врозь, руки на пояс. 1- 2 прогнуться, отставить правую ногу назад на носок; 3-4 и.п.; 5-6 прогнуться, отставить левую ногу назад на носок; 7-8 и.п. Повторить 8 раз. 9. И.п. – стоя ноги врозь, руки вперед. 1- мах правой ногой, коснуться левой ладони; 2- и.п.; 3- мах левой ногой, коснуться правой ладони; 4- и.п. Повторить 6 раз. 10. И.п. – стоя ноги врозь, руки вдоль туловища. Руки в стороны-вдох, опустить руки с полу наклоном вперед – выдох. Повторить 6 раз. Ответьте на вопросы 1. Что такое утомление и переутомление? 2. Является ли производственная гимнастика, как средство профилактики утомления?

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

Тема 3.4. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Тема 3.6. Обучение населения защите от ЧС. Тема 7.2. Понятие травм и их виды. Тема 7.3. Понятие и виды кровотечений. Тема 7.4. Первая помощь при ожогах.

ПК.3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производств ПРб 01 Сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора ПРб 02 Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз ПРб 03 Сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения ПРб 04 Сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности ПРб 05 Знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера ПРб 06 Знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.) ПРб 07 Знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций ПРб 08 Умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники ПРб 09 Умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях ПРб.12. Владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике "Практическое занятие № 2. Изучение комплекса опасностей на рабочем месте техника (лаборатории, производстве) Тема 3.4. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Тема 3.6 Обучение населения защите от ЧС Практическое занятие № 4 Изучение первичных средств пожаротушения. Практическое занятие № 5 Изучение и использование СИЗ от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени. Цель: Приобрести навыки в пользовании средствами защиты органов дыхания. Практически отработать норматив №1 Задачи: Практически научиться выполнять норматив №1 Оборудование: Противогаз, респиратор, секундомер. Ход выполнения задания: Обучаемы подбирают противогазы согласно размеров. Обучаемые выполняют тренировку в надевании противогаза и респиратора. Норматив № 1: “Надевание противогаза или респиратора”. Оценка по времени: Категория обучаемых Отлично Хорошо Удовлетв. Военнослужащие 7/11 сек 8/12 сек 10/14 сек Отделение 8/12 сек 9/13 сек 11/15 сек Ошибки, снижающие оценку на один балл: 1. При надевании противогаза, обучаемый не закрыл глаза и не затаил дыхание или после надевания не сделал полный выдох. 2. Шлем-маска надета с перекосом. 3. Концы носового зажима респиратора не прижаты к носу. Ошибки, определяющие оценку “неудовлетворительно”. 1. Допущено образование таких складок или перекосов, при которых наружный воздух может проникнуть под шлем-маску. Обучаемые в составе подразделения находятся на позиции, в боевой или в специальной технике, ведут боевые действия, отдыхают на привале и т.п. Противогазы и респираторы в походном положении. Неожиданно подаётся команда: “Газы” или “Респиратор надеть”. Обучаемые надевают противогазы или респираторы и продолжают выполнение задачи. Время отсчитывается от момента подачи команды до возобновления дыхания после надевания противогаза (респиратора). Последовательность выполнения норматива. 1. По команде “Газы”. • задержать дыхание, закрыть глаза, взять оружие “на ремень” (положить на землю, зажать между ног или поставить у опоры); • снять головной убора при опущенном подбородочном ремне, откинуть головной убор назад; • вынуть шлем-маску, взять её обеими руками за утолщённые края у нижней части шлем-маски так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри её; • положить нижнюю часть шлем-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть шлем-маску на голову так, чтобы не было складок, а очки пришлись против глаз; •устранить перекос и складки, если они образовались при надевании шлем-маски, сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание. 1. По команде “Респиратор надеть”. • взять оружие “на ремень” (положить на землю, зажать между ног или поставить у опоры); •снять головной убора при опущенном подбородочном ремне, откинуть головной убор назад; •достать из противогазовой сумки респиратор, вынуть его из пакета; • надеть полумаску налицо так, чтобы подбородок и нос разместились внутри неё, одна не растягивающая тесьма оголовья располагалась на теменной части головы, другая на затылочной; • прижать концы носового зажима к носу. Контрольные вопросы:1. Последовательность выполнения норматива №1? 2. Ошибки, снижающие оценку на 1 балл? 3. Ошибки, снижающие оценку до неудовлетворительно?"

## Математика

Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве Использование свойств прямых и плоскостей в построении схем химических производств.

ПК. 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса ПРб 03. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. ПРб 09. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания. ПРб 10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

"Практическое занятие №7 Составление технологической схемы простейшей абсобционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов. ЗАДАНИЕ 1. Изучить описание технологической схемы. 2. На основании описания составить технологическую схему абсорбционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов. 3. Зарисовать схему. 4. Составить отчёт в соответствии с пунктами 1-3. Описание технологической схемы абсорбционной установки по извлечению газового бензина и конденсирующихся газов Обеспыленный газ поступает в нижнюю часть орошаемого поглотительным маслом абсорбера 1. Отбензиненный газ выводится с верха абсорбера 1, а насыщенное поглотительное масло с низа, откуда оно поступает в дегазатор 2, где за счёт снижения давления из него выделяются неконденсирующиеся газы- метан и этан, частично увлекающие с собой более тяжёлые углеводороды. Из аппарата 2 насыщенное поглотительное масло последовательно поступает в теплообменники 5, в которых нагревается за счёт дегазированного масла и водяного пара и, направляется в отпарную колонну 6. В ней из насыщенного масла выделяются поглощенные углеводороды, для улучшения отделения в нижнюю часть колонны подаётся водяной пар. Испарившиеся углеводороды поступают в конденсатор 7, из которого конденсат стекает в водоотделитель 8, а тощее(дегазированное) масло с низа колонны, пройдя теплообменники 5 и 4, направляется в десорбер 3 - колпачковую колонну, орошаемую свежим маслом. В эту же колонну направляются газы из дегазатора 2 и водоотделителя 8. Конденсат тяжёлых углеводородов из водоотделителя 8 направляют на газофракционирование."

# 18.01.26 Аппаратчик-оператор нефтехимического производства

## Физика

"Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1. Молекулярная физика Тема 2 2. Термодинамика Раздел 3. Электродинамика Тема 3.2. Законы постоянного тока Тема 3.3. Магнитное поле Тема 3.5 Электромагнитные колебания"

ПК 3.1. Контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией

ЛР 04, ЛР05, ЛР09 МР 01, МР02, МР05, МР 09, ПРб 01-02, ПРб 06 ОК 04. ОК05 ОК 06 Позн/ЛРВР15

<https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw>

## Биология

## 

Раздел 2 Структурные и функциональные основы жизни. Тема 2.1 Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение.

ПК 1.2 Осуществлять технологические операции диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией.

"ПРб 02 ПРу 02 ПРу 03 ЛР 07 ЛР 09 МР 02 МР 04 МР 09 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1"

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

## География

## 

Раздел 3 География мировых природных ресурсов. Тема 3.1 Взаимодействие человеческого общества и природной среды. Антропогенные природные комплексы.

ПК 2.2 Осуществлять технологические операции перегревания паровоздушной смеси углеводородов или водяного пара в соответствии с рабочей инструкцией.

ПРб 01 ПРб 02 ПРб 05 ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

Литература Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века Тема 2.1 Серебряный век русской поэзии Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Тема 2.5. Особенности развития литературы 1950—1980-х годов. Тема 2.6. Русское литературное зарубежье 1920—1990-х годов (три волны эмиграции). Тема 2.7. Особенности развития литературы конца 1980—2000-х годов.

ПК 3.1. Контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией

ПРб 07, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09 ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07 МР 04, МР 08, МР 02, МР 09 ОК 01, ОК 04 ОК 06, ПатН/ЛРВР 2.1 ДНН/ЛРВР 8.2, ДНН/ЛРВР 8.1 ДНН/ЛРВР 12 ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности естественно-научного профиля.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Тема 1.1 Профессионализмы и терминологическая лексика специальности. Раздел 2. Речь. Речевое общение.

ПК 1.1. Осуществлять технологические операции деаэрации пастообразных композиций моющих средств под вакуумом. ПК 1.2.Осуществлять технологические операции диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией.

"ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04. ЛР 01, ЛР 13, ЛР 07, ЛР 13, ЛР 06, ЛР 09. МР 02, МР 04. МР 08, МР 09. ОК 01, ОК 04, ОК 06. ПатН/ЛРВР 2.1, ПозН/ЛРВР 15, ПатН/ЛРВР 13, "

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении профессии технологического профиля.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Профессионализмы и терминологическая лексика профессии.

Практическое занятие № 3. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов в профессиональных текстах. Практическое занятие № 4. Выявление закономерностей функционирования фонетической системы языка в образцах речи профессиональной направленности. Практическое занятие № 6. Исправление лексических ошибок в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 7. Выполнение лексического анализа терминов и профессионализмов профессии. Практическое занятие № 9. Распределение терминов профессии по словообразовательным гнездам, восстановление словообразовательной цепочки. Практическое занятие № 12. Выявление правил орфографии в текстах профессиональной направленности. Практическое занятие № 15. Исследование грамматических категорий частей речи в текстах документации профессии. Практическое занятие № 16. Составление текстов профессиональной направленности с использованием нужных словоформ. Практическое занятие № 18. Составление словосочетаний и предложений на профессиональную тематику. Раздел 2. Речь. Речевое общение. Практическое занятие № 28. Создание устных монологических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 29. Создание письменных диалогических высказываний с опорой на тематику профессии. Практическое занятие № 46. Выполнение лингвостилистического анализа текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 47. Создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров на профессиональную тематику. Практическое занятие № 48. Выполнение информационной переработки текстов профессиональной направленности. Практическое занятие № 49. Написание диктанта с заданиями на профессиональную тематику. Раздел 3. Культура речи. Практическое занятие № 60. Ознакомление с требованиями к оформлению профессиональной документации. Практическое занятие № 64. Совершенствование орфоэпических норм: произносительных и норм ударения в профессиональных словах. ПК 1.3. Осуществлять отдельные операции технологического процесса получения канифольного эмульгатора в соответствии с рабочей инструкцией. ПК 1.2. Осуществлять технологические операции диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией.

"ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 02 МР 04 МР 08 МР 09 ОК 01 ОК 05 ОК 06 ПатН/ЛРВР 2.1 ПатН/ЛРВР 13 ПозН/ЛРВР 15"

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

## Математика

Раздел 2. Геометрия. Тема 2.1. Повторение. Тема 2.2. Понятия стереометрии. Тема 2.3. Многогранники. Тема 2.5. Объемы многогранников и тел вращения. Поверхности тел вращения.

ПК 1.1. Осуществлять технологические операции деаэрации пастообразных композиций моющих средств под вакуумом

ПРб 01, ПРб 06, ПРу 02, ПРу 03; ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13; МР 01, МР 02, МР 03, МР 08, ОК 01, 02, 04 – 06. ПозН/ЛРВР 4.2; ПозН/ЛРВР 15

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

## Иностранный язык

## 

"Раздел 3. Предметное содержание речи. Повседневная жизнь. Тема 3.5. Профессии Тема 3.7. Чтение"

ПК 2.1 Осуществлять технологические операции хемосорбции дивинила в соответствии с рабочей инструкцией. ПК 2.2 Осуществлять технологические операции перегревания паровоздушной смеси углеводородов или водяного пара в соответствии с рабочей инструкцией.

"ЛР 07, ЛР 13, ЛР 14. МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 1, ОК 4,ОК 6 ЛРВР 7, ЛРВР 8.1"

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

## История

## 

Тема 3.2. Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Тема 6.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Тема 9.1. Развитие науки и культуры в Новейшую эпоху. Глобализация культуры.

ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда и безопасности на производстве ПК2.7 Вести техническую документацию

"ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05. ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПатН/ЛРВР 2.1 ГН/ЛРВР 7 ГН/ЛРВР 14"

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

## Информатика

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4 Математическое моделирование. Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2 Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными. Тема 3.5 Базы данных. Раздел 4. Работа в информационном пространстве Тема 4.2 Деятельность в сети Интернет

"ПК 1.2 Осуществлять технологические операции диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией. ПК 3.1Контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией."

ЛР 05, ЛР 10 МР 01, МР 05 ПРб 05 ПРу 08 ОК 04,ОК 06, ОК 09 ПозН/ЛРВР

2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

3.Тема 1.1 Правила и безопасность дорожного движения. Тема 2.1 Нормативно- правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и ЧС. Тема 3.1 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в РФ. ПК 3.1 Контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией

ЛР11, ЛР 12, МР 01, МР03 МР 05, МР 07 ОК 1, ОК 7, ОК 6 ПозН/ЛРВР 15

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

## Обществознание

## 

Раздел 1. Человек и общество Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2. Духовная культура человека и общества Тема 2.3. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры Раздел 3. Экономика Тема 3.4. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Раздел 6. Право Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3. Отрасли российского права

ПК 2.2 Осуществлять технологические операции перегревания паровоздушной смеси углеводородов или водяного пара в соответствии с рабочей инструкцией

ЛР 01, ЛР 02, ЛР 13, МР 03, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ДНН/ЛРВР 5, ГН/ЛРВР 7, ГН/ЛРВР 14

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

## Химия

"Раздел 1. Основы органической химии Тема 1.2 Углеводороды Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения. Высокомолекулярные соединения. Раздел 2. Теоретические основы химии Тема 2.3. Химические реакции Тема 2.4. Дисперсные системы. Растворы. Электролитическая диссоциация Раздел 3. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ Тема 3.1. Металлы Тема 3.2. Неметаллы"

ПК 1.2 Осуществлять технологические операции диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией. ПК 1.6 Осуществлять технологические операции формования синтетического каучука в виде ленты и промывки его на ленто отливочной машине в соответствии с рабочей инструкцией ПК 2.2 Осуществлять технологические операции перегревания паровоздушной смеси углеводородов или водяного пара в соответствии с рабочей инструкцией ПК 3.7Осуществлять технологические операции охлаждения, отстаивания и передачи жирных кислот по фракциям, жирных спиртов и других жидких продуктов с помощью вакуума на последующие стадии процесса или на склады

"ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ЛР 04 ЛР 09 ЛР 13 ЛР 14 МР 01 МР 02 МР 04 ОК 01 ОК 03 ОК 06 ПозН/ЛРВР 15 ЭкН/ЛРВР 10.1 ГН/ЛРВР 10.02 ГН/ЛРВР 17"

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

Физическая культура

"Раздел 1. Физическая культура и здоровый образ жизни Тема 1.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка Раздел 3. Физическое совершенствование Тема 3.1 Легкая атлетика. Кроссовая подготовка. Тема 3.2 Спортивные игры. Баскетбол. Тема 3.4 Спортивные игры. Волейбол"

ПК 1.3. Осуществлять отдельные операции технологического процесса получения канифольного эмульгатора в соответствии с рабочей инструкцией

"ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12 МР 01, МР 02, МР 03 ОК 02, ОК 03, ОК 06 ФН ЛРВР 9.1, "

https://disk.yandex.ru/d/4LaV43iwQZRhzw

# 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

# 

## Физическая культура

## 

Раздел 1. Физическая культура и здоровый образ жизни. Тема 1.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка Раздел 2. Тема 2.1 Оздоровительная ходьба и бег Раздел 3. Тема 3.2 Спортивные игры. Баскетбол. Тема 3.4. Спортивные игры. Волейбол

ПК 2.5. Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования

"ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12 МР 01, МР 02, МР 03 ПРб 01, ПРб 02 ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 ОК 01, ОК 04, ОК 06 ЛРВР 9.1, ФН "

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## Биология

Раздел 1 Биология как комплекс наук о живом мире. Тема 1.3 Практическое занятие № 2. Техника микроскопирования.

ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования.

"ПРб 01 ПРб 04 ПРу 02 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 01 МР 02 МР 04 МР 08 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1"

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## География

Раздел 1 Источники географической информации. Тема 1.1 Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации.

ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования.

ПРб 01 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 02 МР 01 МР 05 ОК 04 ОК 02 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

Литература Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века Тема 2.1 Серебряный век русской поэзии Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет.

"4. ПК, формируемые по ФГОС СПО Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродукт перекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования. ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования"

ПРб 08, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 09, ПРб 10 ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07 МР 02, МР 04, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05. ДНН/ЛРВР 5, ДНН/ПРб 06, ДНН/ЛРВР 8.1, ДНН/ЛРВР 12, ЭстН/ЛРВР 11

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## Русский язык

Введение Значение русского языка при освоении профессии естественно-научного профиля.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Тема 1.1 Профессионализмы и терминологическая лексика специальности. Тема 1.2 Выявление правил орфографии в текстах профессиональной направленности. Раздел 2. Речь. Речевое общение. Тема 2.1 Выполнение лингвостилистического анализа текстов профессиональной направленности. Тема 2.2 Создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров на профессиональную тематику. Тема 2.3 Информационная переработка текстов профессиональной направленности.

"4. ПК, формируемые по ФГОС СПО. Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродукт перекачивающей станции, а также вспомогательного оборудованию. ПК 1.1 Проверять техническое состояние оборудования и установок, оборудования и сооружений нефтепродукт перекачивающей станции. ПК 1.5 Контролировать выход и качество газа."

"ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04. ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, ЛР 07, ЛР 13, ЛР 06, ЛР 09. МР 02, МР 04. МР 08, МР 09. ОК 01, ОК 04, ОК 05. ПатН/ЛРВР 2.1, ПозН/ЛРВР 15, ПатН/ЛРВР 13."

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## История

Тема 3.2. Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Тема 6.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Тема 9.1. Развитие науки и культуры в Новейшую эпоху. Глобализация культуры.

ПК 2.5. Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования.

"ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05. ОК 01, ОК 04. ОК 06 ПатН/ЛРВР 2.1ГН/ЛРВР 7ГН/ЛРВР 14"

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## Иностранный язык

## 

Раздел 3. Предметное содержание речи. Повседневная жизнь. Тема 3.5. Профессии Тема 3.7. Чтение

"5. ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования."

"ЛР 07, ЛР 13, ЛР 14 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 05, ОК 09. ЛРВР 7, ЛРВР 8.1"

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## Математика

"Раздел 1. Алгебра и начала анализа. Тема 1.1 Повторение. Раздел 2. Геометрия. Тема 2.5. Объемы многогранников и тел вращения. Поверхности тел вращения."

ПК 1.3 Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.

Прб 01, Прб 02, Прб 06, Пру 02, Пру 03, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13; МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 08, МР 09, ЛРВР 15; ОК 01, ОК 02, ОК 04.

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

3.Тема 1.1 Правила и безопасность дорожного движения. Тема 2.1 Нормативно- правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и ЧС. Тема 3.1 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в РФ.

ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования.

ЛР11, ЛР 12, МР 01, МР03 МР 05, МР 07 ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПозН/ЛРВР 15

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## Обществознание

Раздел 1. Человек и общество Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2. Духовная культура человека и общества Тема 2.3. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры Раздел 3. Экономика Тема 3.4. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Раздел 6. Право Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3. Отрасли российского права

ПК 1.6 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

ЛР 01, ЛР 02, ЛР 13, МР 03, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ПК 1.6, ДНН/ЛРВР 5, ГН/ЛРВР 7, ГН/ЛРВР 14

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## Информатика

## 

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4 Математическое моделирование Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными Тема 3.5. Базы данных Раздел 4. Работа в информационные пространства Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет

ПК 2.5. Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования

ЛР 07. ЛР 13. МР 03.МР 08.ПРб 02.ПРб 03.ПРб 04.ОК 01.ОК 02.ОК 04 ПозН/ЛРВР 4.2.ПозН/ЛРВР 15.ГН/ЛРВР 10.2.

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## Физика

"Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1. Молекулярная физика Тема 2 2. Термодинамика Раздел 3. Электродинамика Тема 3.2. Законы постоянного тока Тема 3.3. Магнитное поле Тема 3.5 Электромагнитные колебания"

ПК 2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях. ПК 2.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.

ЛР 04, ЛР05, ЛР09 МР 01, МР02, МР05, МР 09, ПРб 01-02, ПРб 06 ОК 04. ОК05 ОК 06 ОК 07 Позн/ЛРВР15

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## Химия

## 

"Раздел 1. Основы органической химии Тема 1.2. Углеводороды Раздел 3. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ Тема 3.1. Металлы"

ПК 1.1. Проверять техническое состояние оборудования и установок, оборудования и сооружений нефтепродукт перекачивающей станции. ПК 1.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, а также вести технологический процесс по перекачке нефти и нефтепродуктов на нефтепродукт перекачивающей станции. ПК 1.3. Вести учет расхода газов, рабочих агентов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов. ПК 1.4. Вести технологические процессы очистки и осушки газа. ПК 1.5. Контролировать выход и качество газа.

"ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06; ЛР 04, ЛР 13, ЛР 14; МР 01, МР 02, МР 04; ОК 01, ОК 04, ОК 07; ПозН/ЛРВР 15"

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

# 18.01.28 Оператор нефтепереработки

## Информатика

## 

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4 Математическое моделирование Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными Тема 3.5. Базы данных Раздел 4. Работа в информационные пространства Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет

ПК.2.1 Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку. ПК 3.4 Составлять техническую документацию.

ЛР 07 ЛР 13 МР 03 МР 08 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

## Химия

"Раздел 1. Основы органической химии Тема 1.2 Углеводороды Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения. Высокомолекулярные соединения. Раздел 2. Теоретические основы химии Тема 2.3. Химические реакции Тема 2.4. Дисперсные системы. Растворы. Электролитическая диссоциация Раздел 3. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ Тема 3.1. Металлы Тема 3.2. Неметаллы"

ПК 1.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 1.2 Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

"ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ЛР 04 ЛР 09 ЛР 13 ЛР 14 МР 01 МР 02 МР 04 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ПозН/ЛРВР 15 ЭкН/ЛРВР 10.1 ГН/ЛРВР 10.02 ГН/ЛРВР 17"

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

## Физическая культура

## 

"Раздел 1. Физическая культура и здоровый образ жизни Тема 1.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка Раздел 3. Физическое совершенствование Тема 3.1 Легкая атлетика. Кроссовая подготовка. Тема 3.2 Спортивные игры. Баскетбол. Тема 3.4 Спортивные игры. Волейбол"

ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры

"ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 05 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12 МР 01, МР 02 ОК 01, ОК 03, ОК 06 ФН ЛРВР 9.1, "

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

# 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства

## Иностранный язык

## 

Тема 3.10 Письмо Тема 3.11 Чтение

ПК 4.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартами и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда

ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01, ОК 10, ЛРВР 7, ЛРВР 8.1

<https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg>

## Биология

Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни Тема 2.5 Жизнедеятельность клетки.

ПК 2.2 Проводить оценку и контроль выполнения микробиологических и химико-бактериологических анализов

Пру 01 ЛР 05 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 11 МР 01 МР 03 МР 04 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## География

## 

Раздел 1. Источники географической информации Тема 1.1 Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации.

ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.

ПРб 01 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 02 МР 01 МР 05 ОК 04 ОК 02 ОК 07 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Физика

## 

Раздел 2. Механика Тема 2.1 Кинематика Тема 2.2. Динамика Тема 2.3. Законы сохранения в механике Раздел 4. Электродинамика Тема 4.1. Электрическое поле Тема 4.2. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах. Тема 4.5. Электромагнитные колебания и волны 4.

ПК формируемые по ФГОС СПО ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.

ПРб 05, ПРб 06 ЛР 05, ЛР 07. ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09 ПозН/ЛРВР15 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

3.Тема 1.1 Правила и безопасность дорожного движения. Тема 2.1 Нормативно- правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и ЧС. Тема 3.1 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в РФ.

ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям

ЛР11, ЛР 12, МР 01, МР03 МР 05, МР 07 ОК 01, ОК 04, ОК 06 ПозН/ЛРВР 15

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Обществознание

## 

Раздел 1. Человек и общество Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2. Духовная культура человека и общества Тема 2.3 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры. Раздел 3. Экономика Тема 3.4 Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Раздел 6. Право Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений. Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3. Отрасли российского права

ПК 1.3. Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям. ПК 2.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

ПРб 01. ПРб 04. ПРб 06. ЛР 01. ЛР 04. ЛР 06. ЛР 07. МР 02. МР 04. МР 08. МР 09 ОК 01. ОК 04. ОК 05 ФН/ЛРВР 5. ФН/ЛРВР 11. ФН/ЛРВР 12

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Русский язык

"2. Разделы и темы с профильной составляющей 3. Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке."

ПК 1.3. Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям. ПК 2.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

ПРб 01. ПРб 04. ПРб 06. ЛР 01. ЛР 04. ЛР 06. ЛР 07. МР 02. МР 04.МР 08.МР 09 ОК 01. ОК 04. ОК 05. ФН/ЛРВР 5. ФН/ЛРВР 11. ФН/ЛРВР 12

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Информатика

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4 Математическое моделирование Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными Тема 3.5. Базы данных Раздел 4. Работа в информационные пространства Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет

ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование

ЛР 07. ЛР 13. МР 03. МР 08. ПРб 02. ПРб 03. ПРб 04. ОК 01. ОК 04. ОК 09 ПозН/ЛРВР 4.2. ПозН/ЛРВР 15. ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Литература

"3. Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов."

ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям. ПК 2.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

ПРб 01. ПРб 04. ПРб 06. ЛР 01. ЛР 04. ЛР 06. ЛР 07. МР 02. МР 04. МР 08. МР 09 ОК 01. ОК 04. ОК 05 ЛРВР 5. ЛРВР 11. ЛРВР 12

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Математика

## 

Раздел 1. Алгебра и начала анализа. Тема 1.1. Повторение. Тема 1.9. Производная и ее применения. Раздел 2. Геометрия. Тема 2.3. Многогранники. Тема 2.4. Тела вращения. Тема 2.5. Объемы многогранников и тел вращения. Поверхности тел вращения. Раздел 3. Вероятность и статистика, логика, теория графов и комбинаторика. Тема 3.2. Вероятность. Действия над вероятностями. Тема 3.3. Случайные величины.

ПК 2.2. Проводить оценку и контроль выполнения микробиологических и химико-бактериологических анализов. ПК 2.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов. ПК 3.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов. ПК 4.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа. ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

Прб 01, Прб 02, Пр03, Прб 05, Прб 06, Прб 07, Прб 08, Пру 02, Пру 03, Пру 04, Пру 05, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13; МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 08, МР 09, ЛРВР 15; ОК 01, ОК 02, ОК 04.

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## История

Тема 3.2. Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Тема 6.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Тема 9.1. Развитие науки и культуры в Новейшую эпоху. Глобализация культуры. П

К 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.

" ЛР 01, ЛР 05, ЛР 13, МР 02, МР 07, МР 09, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04. ОК 01, ОК 04. ОК 07 ДНН/ЛРВР 5 ГН/ЛРВР 7 ГН/ЛРВР 14"

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Информатика

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4 Математическое моделирование Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными Тема 3.5. Базы данных Раздел 4. Работа в информационные пространства Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет

ПК 4.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

ЛР 07 ЛР 13 МР 03 МР 08 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Физическая культура

Раздел 1. Физическая культура и здоровый образ жизни. Тема 1.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка Раздел 2. Тема 2.1 Оздоровительная ходьба и бег Раздел 3. Тема 3.2 Спортивные игры. Баскетбол. Тема 3.4. Спортивные игры. Волейбол

ПК 4.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда

"ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12 МР 01, МР 02, МР 03 ПРб 01, ПРб 02 ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05 ОК 04, ОК 06, ОК 08 ФН. ЛРВР 10.1"

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Химия

"Раздел 1. Основы органической химии. Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения Раздел 2. Теоретические основы химии Тема 2.3. Дисперсные системы. Растворы. Электролитическая диссоциация Тема 2.4. Окислительно-восстановительные реакции Раздел 3. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ Тема 3.2. Неметаллы"

ПК 1.2 Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.

"ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ЛР 04 ЛР 09 ЛР 13 ЛР 14 МР 01 МР 02 МР 04 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ЭкН/ЛРВР 10.1 ГН/ЛРВР 10.02 ГН/ЛРВР 17 ПозН/ЛРВР 15"

https://disk.yandex.ru/d/wIlE4ZOJj8bCUg

## Биология

" Раздел 1. Биология как комплекс наук о живом мире Тема 1.2 Практическая работа №1 Использование различных методов при изучении биологических объектов." ПК 3.4 Составлять техническую документацию

"ПРб 01 ПРб 04 Пру 02 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 09 ЛР 13 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 08 ОК 01 ОК 04 ОК 06 ФН/ЛРВР 10.1"

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

## География

## 

Раздел 1. Источники географической информации Тема 1.1 Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации.

ПК 3.4 Составлять техническую документацию.

ПРб 01 ПРб 04 ЛР 01 ЛР 02 МР 01 МР 05 ОК 01 ОК 04 ОК 06 ФН/ЛРВР 10.1

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

Литература Введение Специфика литературы как вида искусства. Значение литературы при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Тема 1.1. Русская литература первой половины XIX в. Тема 1.2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Тема 1.3. Поэзия второй половины XIX века. Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века Тема 2.1 Серебряный век русской поэзии Тема 2.2. Особенности развития литературы 1920-х годов. Тема 2.3. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. Тема 2.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Ведение технологического процесса на установках III категории.

ПК 1.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 1.2 Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

ПРб 09 ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07 МР 04, МР 08, МР 02, МР 09 ОК 3, ОК 06, ОК 05 ПатН/ЛРВР 2.1 ДНН/ЛРВР 8.2, ДНН/ЛРВР 8.1 ДНН/ЛРВР 12 ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09 МР 02, МР 04, МР 08, МР 09

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

Русский язык Введение Значение русского языка при освоении специальности технологического профиля.

Раздел 1. Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Тема 1.1 Профессионализмы и терминологическая лексика специальности. Раздел 2. Речь. Речевое общение. Ведение технологического процесса на установках III категории.

ПК 1.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. ПК 1.2 Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов

ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 08. ЛР 01, ЛР 04, ЛР 07. МР 02, МР 04. ОК 01, ОК 03, ОК 06. ПатН/ЛРВР 2.1, ПозН/ЛРВР 15, ПатН/ЛРВР 13,

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

## Основы безопасности жизнедеятельности

## 

3. Тема 1.1 Правила и безопасность дорожного движения Тема 1.3 Правила безопасности в увлечениях Тема 2.1 Нормативно- правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и ЧС. Тема 2.2 Безопасность при ЧС мирного и военного времени Тема 2.3 Средства коллективной и индивидуальной защиты: порядок и правила их использования. Тема 3.1 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в РФ. Тема 8.1 Назначение Строевого устава ВС РФО

ПК 2.1 Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.

ЛР11, ЛР 12, МР 01, МР03 МР 05, МР 07 ПРб 02 ОК 01, ОК 07, ОК 06 ПозН/ЛРВР 15

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

## Математика

Раздел 2. Геометрия. Тема 2.1. Повторение. Тема 2.2. Понятия стереометрии. Тема 2.3. Многогранники. Тема 2.5. Объемы многогранников и тел вращения. Поверхности тел вращения.

ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку

ПРб 01. ПРб 02. ПРб 03. ПРб 06. ПРу 01. ПРу 02. ПРу 03. ЛР 07. ЛР 09. ЛР 13 МР 01. МР 02. МР 03. МР 08. ОК 01. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

## Обществознание

Раздел 1. Человек и общество Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2. Духовная культура человека и общества Тема 2.3. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры Раздел 3. Экономика Тема 3.4. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Раздел 6. Право Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3. Отрасли российского права

ПК 1.3 Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению

ЛР 01, ЛР 02, ЛР 13, МР 03, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ПК 1.3, ДНН/ЛРВР 5, ГН/ЛРВР 7, ГН/ЛРВР 14

https://disk.yandex.ru/d/dl1VRYk204uY8g

## История

Тема 3.2. Советский Союз в 1929–1941 гг. Тема 5.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Тема 6.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Тема 9.1. Развитие науки и культуры в Новейшую эпоху. Глобализация культуры.

ПК 3.4. Составлять техническую документацию.

"ЛР 01, ЛР 04, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 09, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05. ОК 5, ОК 4, ОК 6 ПатН/ЛРВР 2.1. ГН/ЛРВР 7. ГН/ЛРВР 14"

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

## Физика

"Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1. Молекулярная физика Тема 2 2. Термодинамика Раздел 3. Электродинамика Тема 3.2. Законы постоянного тока Тема 3.3. Магнитное поле Тема 3.5 Электромагнитные колебания"

ПК 1.3 Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению ПК 2.1 Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку ПК 2.2 Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов

ЛР 04, ЛР05, ЛР09 МР 01, МР02, МР05, МР 09, ПРб 01-02, ПРб 06 ОК 04.ОК05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 Позн/ЛРВР15

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg

Иностранный язык

Раздел 3. Предметное содержание речи. Повседневная жизнь. 1.Тема 3.8 Иностранные языки 2.Тема 3.10 Письмо 3.Тема 3.11 Чтение "Проведение ремонта технологических установок. ПК 3.4. Составлять техническую документацию."

"ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ЛР 07 ЛР 13 МР 01 МР 02 МР 03 МР 05 МР 07 МР 08 ОК 01 ОК 05 ОК 06 ЛРВР 7 ЛРВР 8.1"

https://disk.yandex.ru/d/7u7paY8ldmOcXg