

Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Учебный центр профессиональной подготовки ЭФКО»

Утверждена  
На Совете Организации  
Протокол № 1  
от «09» сентября 2013 года

Утверждаю  
Директор АНО ДПО «Учебный  
центр профессиональной подготовки ЭФКО»  
\_\_\_\_\_ Я.М. Чапская  
Приказ № \_\_\_\_\_  
» сентября 2013 года



Образовательная программа  
профессионального обучения по профессии  
17314 «Пробоотборщик»

Квалификация: пробоотборщик, 2 разряд

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 288 часов

Профиль получаемого профессионального обучения: технический

Предлагаемая образовательная программа профессионального обучения представляет собой документ, предназначенный для организации профессионального обучения слушателей по профессии **17314 «Проботборщик»**, и состоит из следующих разделов:

1. Пояснительная записка.
2. Сводные данные.
3. Календарный график учебного процесса.
4. План учебного процесса.
5. Материально – техническое обеспечение.
6. Учебный план.
7. Учебно-тематический план.
8. Литература.
9. Оценочные материалы.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Нормативная база реализации профессионального обучения

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами и учебно-методическими материалами, определяющими нормативно-методическую базу организации и содержание учебного процесса:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2021 года;
- Федеральный закон ФЗ № 116 от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ №513 от 2 июля 2013 года;
- Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ с учетом требований профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки РФ № АК-3126/06 от 24 сентября 2014 г.).

**Цель образовательной программы** - освоение слушателями профессиональных компетенций, необходимых для ведения профессиональной деятельности по профессии **17314 «Пробоотборщик»**. Программа разработана для слушателей в возрасте от 18 лет и старше.

К уровню подготовки слушателей по программе **17314 «Пробоотборщик», 2 разряда** предъявляются следующие требования:

#### 2 разряд

**Характеристика работ:** Отбор проб из автоцистерны, отбор проб сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, растворов и др. вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений. Отбор проб кислот, щелочей, оборотной воды, экосола, конденсата с применением необходимых СИЗ. Проведение анализов, проб под руководством лаборанта. Укупорка проб, оформление этикеток к ним, обеспечение сохранности их доставки в лабораторию. Мойка и сушка лабораторной посуды, используемой для отбора проб и проведения испытаний. Ведение учета отобранных проб, оформление соответствующих актов. Выдача протоколов анализов, выполняемых согласно должностной инструкции. Ведение записей в лабораторных журналах.

#### Должен знать:

- правила и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях;
- правила отбора проб из автоцистерны;
- свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке;
- требования, предъявляемые к качеству проб;
- устройство пробоотборников;
- правила и способы отбора проб кислот, щелочей, экосола, оборотной воды, конденсата;

- правила обращения с ядовитыми и горючими веществами.

#### **Должен уметь:**

- производить качественно и своевременно отбор проб сырого молока, сливок, обезжиренного и нормализованного молока, нормализованной и пастеризованной смеси, молочных основ из емкостей цеха, а также сырого молока из автомолцистерн строго по утвержденным внутренним инструкциям, ГОСТам или ТУ;
- качественно и своевременно производить физико-химические испытания, связанные с лабораторным контролем сквашивания молочной продукции по показателям титруемой кислотности и pH, а также промывных вод с оборудования и концентрации растворов действующим стандартам, техническим условиям, технологическим регламентам и инструкциям;
- производить расчеты и оформление результатов испытаний по показателям pH и кислотность при сквашивании продукции, а также при определении концентрации растворов и промывных вод;
- проводить мойку и подготовку лабораторной посуды к проведению испытаний;
- выполнять требования документов систем менеджмента качества и менеджмента безопасности пищевой продукции;
- поддерживать чистоту рабочего пространства в течение рабочего процесса и после проведения испытаний приводить в порядок рабочее место.

### **1.2. Организация учебного процесса и режим занятий**

Продолжительность учебной недели составляет 5 учебных дней. Продолжительность уроков теоретического обучения 45 минут. Длительность перемен установлена правилами внутреннего трудового распорядка. Режим занятий соответствует рекомендациям органов здравоохранения.

### **1.3. Порядок аттестации обучающихся**

Освоение образовательной программы сопровождается текущим контролем и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль знаний осуществляется в виде тестирования, устного опроса с выставлением текущих оценок и зачётов.

Задачами текущего контроля успеваемости слушателей являются:

- повышение мотивации слушателей к учебной деятельности;
- оценка качества освоения образовательной программы;
- повышение качества знаний и умений слушателей;
- упрочнение обратной связи между преподавателями и слушателями.

Текущий контроль знаний призван:

- выявить сформированность практического опыта и умений применять слушателями полученные теоретические знания при решении практических задач, выполнении самостоятельных работ;
- оценить соответствие уровня и качества подготовки слушателей по соответствующей профессии в части требований к результатам освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация проводится в целях:

- объективного установления фактического уровня освоения дисциплины, входящей в образовательную программу;
- оценки достижений конкретного слушателя, позволяющей выявить пробелы в освоении им образовательной программы и учитывать индивидуальные потребности слушателя в осуществлении образовательной деятельности;
- оценки динамики индивидуальных образовательных достижений, продвижения в достижении планируемых результатов освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- письменной проверки - письменного ответа слушателя на один или систему вопросов (заданий);
- устной проверки - устного ответа слушателей на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированной проверки - сочетания письменных и устных форм проверок.

Промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Фиксация результатов промежуточной аттестации осуществляется по пятибалльной системе: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится в целях определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов по данной профессии.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

Теоретическая проверка знаний проводится в одной из следующих форм:

- письменной проверки - письменного ответа слушателя на один или систему вопросов (заданий);
- устной проверки - устного ответа слушателей на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированной проверки - сочетания письменных и устных форм проверок.

Обязательным требованием является соответствие тематики теоретической части экзамена содержанию одной или нескольких профессиональных дисциплин.

Выпускная практическая квалификационная работа проводится в учебной мастерской Учебного центра в последний день за счет времени, отводимого на практику.

Выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного по программе профессионального обучения.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по программе профессионального обучения, а также успешно прошедшие промежуточную аттестацию и в полном объеме выполнившие программу учебной и производственной практик.

Успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается документ установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения (по требованию отчисленного).

#### **1.4. Особенности распределения учебной нагрузки с учётом наличия практики**

В учебном плане выделено:

- 101 час на теоретическую подготовку,
- 23 часа на учебную практику,
- 160 часов на производственную практику,
- 4 часа на итоговую аттестацию.

Содержание программы:

- 1) Теоретическое обучение рассчитано на 101 час, учебная практика рассчитана на 23 часа. Они дают целостное представление о работе Пробоотборщика.
- 2) Производственная практика рассчитана на 160 часов и проводится по плану производственной практики под руководством сотрудника, назначенного приказом по предприятию. Во время производственной практики слушатель самостоятельно выполняет в составе бригады весь комплекс работ, предусмотренных квалификационной характеристикой с применением передовых высокопроизводительных приёмов и методов труда. Работы выполняются под наблюдением ответственного сотрудника с соблюдением установленных норм времени и технических условий на выполнение работы.
- 3) Обучение завершается итоговой аттестацией, рассчитанной на 4 часа. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, состоящего из теоретической части и выпускной квалификационной работы.

## 2. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

Неделя	Теоретическое обучение	Учебная Практика/промежуточный контроль	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего
I					
II					
III					
IV					
V					
VI					
VII					
VIII					
IX					
X					
<b>Всего</b>					

## 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (в часах)

Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
Теоретическое обучение										
Учебная практика										
Производственная практика										
Итоговая аттестация										
<b>Всего:</b>										

#### 4. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование разделов	Формы занятий	Учебная нагрузка слушателей (час.)		Распределение обязательной учебной нагрузки по неделям													
			максимальная	самостоятельная	Обязательная нагрузка		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
					всего занятий	на аудитор- ных											э.п.ч.	практиче- ских
			101	101	8	8												
	<b>Теоретическое обучение</b>																	
1	Экономика отрасли и предприятия	ЛЗ	8	8														
2	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	ЛЗ	19	19														
3	Основы технологии производства личных продуктов	ЛЗ	5	5														
4	Основы технологии производства молочной продукции	ЛЗ	9	9														
5	Основы технологии производства майонеза и кетчупа	ЛЗ	5	5														
6	Основы производства растительных масел и жиров	ЛЗ	6	6														
7	Основы производства специализированных жиров и маргарина	ЛЗ	7	7														
8	Химические реактивы, их влияние на организм человека	ЛЗ	2	2														
9	Специальная технология отбора проб	ЛЗ	40	40	2													
	<b>Учебная практика</b>	УП	23		23													
10	Физико-химические методы контроля в учебных лабораториях	ПЗ	23		23													
	<b>Производственная практика</b>	ПП	160		160													
	<b>Итоговая аттестация</b>	ИА	4															
	<b>Всего</b>		<b>288</b>															



## 5. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Наименование
Кабинеты:	
1	№ 11,12,13,14,16 Теоретическое обучение
Лаборатории:	
2	№ 18 Практические занятия

## 6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессионального обучения по профессии  
17314 «Проботборщик»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов				
			Лекци-онн. за-нятия	Прак-т. за-ня-тия	Про-изв. прак-тика	Проме-жуточ-ный кон-троль	Ито-говая атте-стация
	<b><u>Теоретическое обучение</u></b>	<b>101</b>	<b>90</b>	<b>2</b>		<b>9</b>	
1	Экономика отрасли и предприятия	8	7			1	
2	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	19	18			1	
3	Основы технологии производства яичных продуктов	5	4			1	
4	Основы технологии производства молочной продукции	9	8			1	
5	Основы технологии производства майонеза и кетчупа	5	4			1	
6	Основы технологии производства растительных масел и жиров	6	5			1	
7	Основы технологии производства специализированных жиров и маргаринов	7	6			1	
8	Химические реактивы, их влияние на организм человека	2	1			1	
9	Специальная технология отбора проб	40	37	2		1	
	<b><u>Учебная практика:</u></b>	<b>23</b>		<b>22</b>		<b>1</b>	
10	Физико-химические методы контроля в лабораториях	23		22		1	
	<b><u>Производственная практика</u></b>	<b>160</b>			<b>200</b>		
	<b><u>Итоговая аттестация</u></b>	<b>4</b>					<b>4</b>
	<b>Всего часов:</b>	<b>288</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>160</b>	<b>10</b>	<b>4</b>

**7. Учебно-тематический план  
профессионального обучения по профессии  
17314 «Пробоотборщик»**

	Наименование учебной дисциплины	Всего часов	Количество часов				
			Лекц. занятия	Практ. занятия	Против. практика	Промежуточный контроль	Итоговый контроль
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>101</b>	<b>90</b>	<b>2</b>		<b>9</b>	
<b>1</b>	<b>Экономика отрасли и предприятия</b>	<b>8</b>	<b>7</b>			<b>1</b>	
1.1	Лекция: Экономические параметры предприятия	2	2				
1.2	Лекция: Издержки предприятия	1	1				
1.3	Лекция: Центры возникновения затрат предприятия	1	1				
1.4	Лекция: Классификация затрат	1	1				
1.5	Лекция: Формирование себестоимости продукции	1	1				
1.6	Лекция: Эффективность производства продукции	1	1				
1.7	Итоговый контроль	1					
<b>2</b>	<b>Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях</b>	<b>19</b>	<b>18</b>			<b>1</b>	
2.1	Лекция: Основы охраны труда в Российской Федерации.	2	2				
2.2	Лекция: Организация работ по охране труда в организациях.	2	2				
2.3	Лекция: Обеспечение требований охраны труда в трудовой деятельности.	3	3				
2.4	Лекция: Социальная защита работников.	2	2				
2.5	Лекция: Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.	4	4				
2.6	Лекция: Промышленная безопасность на предприятиях	2	2				
2.7	Лекция: Пожарная безопасность	3	3				
2.8	Итоговый контроль	1				1	
<b>3</b>	<b>Основы технологии производства яичных продуктов</b>	<b>5</b>	<b>4</b>			<b>1</b>	
3.1	Лекция: Изучение технологического процесса производства яичной продукции (контроль производства, техноло-	3	3				

	гические режимы производства, возможные неполадки и методы их устранения)					
3.2	Лекция: Изучение требований по соблюдению санитарных норм и правил	1	1			
3.3	Итоговый контроль	1			1	
<b>4</b>	<b>Основы технологии производства молочной продукции</b>	<b>9</b>	<b>8</b>		<b>1</b>	
4.1	Лекция: Основы технологии производства молочной продукции	8	8			
4.2	Итоговый контроль	1			1	
<b>5</b>	<b>Основы технологии производства майонеза и кетчупа</b>	<b>5</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	
5.1	Лекция: Технология производства майонеза	2	2			
5.2	Лекция: Технология производства кетчупа и оборудование, применяемое в производстве кетчупа	2	2			
5.3	Итоговый контроль	1			1	
<b>6</b>	<b>Основы технологии производства растительных масел и жиров</b>	<b>6</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	
6.1	Лекция: Технология переработки семян подсолнечника	3	3			
6.2	Лекция: Технология переработки сои	2	2			
6.3	Итоговый контроль	1			1	
<b>7</b>	<b>Основы технологии производства специализированных жиров и маргаринов</b>	<b>7</b>	<b>6</b>		<b>1</b>	
7.1	Лекция: Производство специализированных жиров. Основное сырье и подготовка сырья к модификации.	2	2			
7.2	Лекция: Технология гидрогенизации жиров.	1	1			
7.3	Лекция: Технология перэтерификации жиров	1	1			
7.4	Технология фракционирования жиров	1	1			
7.5	Лекция: Технология производства маргаринов.	1	1			
7.6	Итоговый контроль	1			1	
<b>8</b>	<b>Химические реактивы, их влияние на организм человека</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	
8.1	Лекция: Химические реактивы, их влияние на организм человека	1	1			
8.2	Итоговый контроль	1			1	

<b>9</b>	<b>Специальная технология отбора проб</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	
9.1	Лекция: Техника безопасности при работе в производственной лаборатории	2	2				
9.2	Лекция: Общие требования к аккредитованным испытательным лабораториям	5	5				
9.3	Лекция: Основы общей химии	5	5				
9.4	Лекция: Приборное оснащение лаборатории. Назначение и принцип работы лабораторного оборудования	5	5				
9.5	Лекция: Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу.	5	5				
9.6	Лекция: Оборудование для отбора проб	4	4				
9.7	Лекция: Отбор проб сырого молока из автомолцистерн	4	4				
9.8	Лекция: Лабораторная посуда. Мойка и подготовка посуды к работе.	3	3				
9.9	Лекция: Титриметрический метод (ТМ) анализа.	4	4				
9.10	ПЗ: «Определение титруемой кислотности в молоке»	2		2			
9.11	Итоговый контроль	1				1	
	<b>Учебная практика:</b>						
<b>10</b>	<b>Физико-химические методы контроля в лабораториях</b>	<b>23</b>		<b>22</b>		<b>1</b>	
10.1	ПЗ: Практикум по приготовлению растворов в аналитической деятельности	6		6			
10.2	ПЗ: Методы отбор проб	4		4			
10.3	ПЗ: Подготовка лабораторной посуды к работе	4		4			
10.4	ПЗ: Титриметрические методы анализа	8		8			
10.5	Итоговый контроль	1				1	
<b>11</b>	<b>Производственная практика:</b>	<b>160</b>			<b>160</b>		
11.1	ПЗ: Знакомство с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	2			2		

11.2	ПЗ: Самостоятельное выполнение физико-химического анализа проб в соответствии с квалификационной характеристикой Пробоотборщика 2 разряда	150			150		
11.3	ПЗ: Квалификационная (пробная) работа.	8			8		
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>					<b>4</b>
	<b>Всего часов:</b>	<b>288</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>160</b>	<b>10</b>	<b>4</b>

## 8. ЛИТЕРАТУРА

№	Наименование дисциплины	Электронный адрес
1	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	<a href="https://www.audit-it.ru/terms/trud/okhrana_truda.html">https://www.audit-it.ru/terms/trud/okhrana_truda.html</a> <a href="https://www.unitalm.ru/blog/soblyudenie-pravil-promyshlennoj-bezopasnosti/">https://www.unitalm.ru/blog/soblyudenie-pravil-promyshlennoj-bezopasnosti/</a> <a href="https://belgorod.lcbir.ru/blog/vnedrenie-i-organizatsiya-okhrany-truda/">https://belgorod.lcbir.ru/blog/vnedrenie-i-organizatsiya-okhrany-truda/</a> <a href="https://ohranatruda.ru/ot_biblio/ot/index.php">https://ohranatruda.ru/ot_biblio/ot/index.php</a> <a href="https://e.otruda.ru/328553">https://e.otruda.ru/328553</a> <a href="https://oxrana-truda.ru/rubric/okhrana-truda-poshagovo">https://oxrana-truda.ru/rubric/okhrana-truda-poshagovo</a> <a href="https://school.kontur.ru/publications/1832">https://school.kontur.ru/publications/1832</a>
2	Специальная технология химического анализа	<a href="https://www.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2019/03/Spetsialnaya-tehnologiya-dlya-LHA.pdf">https://www.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2019/03/Spetsialnaya-tehnologiya-dlya-LHA.pdf</a> <a href="https://moskva-tr.gazprom.ru/d/textpage/ce/206/laborant-khimicheskogo-analiza.pdf">https://moskva-tr.gazprom.ru/d/textpage/ce/206/laborant-khimicheskogo-analiza.pdf</a> <a href="https://www.spec-kniga.ru/obuchenie/laboratornaya-tehnika-himicheskogo-analiza/">https://www.spec-kniga.ru/obuchenie/laboratornaya-tehnika-himicheskogo-analiza/</a>
3	Экономика отрасли и предприятия	<a href="https://infourok.ru/lekcii-po-ekonomike-organizacii-dlya-spo-942651.html">https://infourok.ru/lekcii-po-ekonomike-organizacii-dlya-spo-942651.html</a> <a href="https://ur-consul.ru/Bibli/Konspyekt-lyektsiyi-po-kursu-Ekonomika-pryedpriyativa.html">https://ur-consul.ru/Bibli/Konspyekt-lyektsiyi-po-kursu-Ekonomika-pryedpriyativa.html</a> <a href="http://mrcpk.tti.sfedu.ru/docs/liter/metod_cc/PDF/LekEconPP_stud.pdf">http://mrcpk.tti.sfedu.ru/docs/liter/metod_cc/PDF/LekEconPP_stud.pdf</a>

**Перечень информационных ресурсов для использования  
в образовательных организациях,  
реализующих программы профессионального образования:**

1. Федеральный центр электронных образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
3. Площадка Образовательного центра «Сириус» <https://edu.sirius.online>
4. Интернет урок. Библиотека видеоуроков. <https://interneturok.ru>
5. Образовательные ресурсы Академии WorldSkills Russia <https://worldskillsacademy.ru/#/programs>

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Итоговая аттестация профессионального обучения по профессии 17314 «Пробоотборщик»

#### БИЛЕТ №1

1. Дайте определение валентности.
2. Назначение и принцип работы иономера (рН-метра).
3. Средства индивидуальной защиты, используемые при отборе проб из авто-молцстерн.
4. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой помощи при химических ожогах?

#### БИЛЕТ №2

1. На какие виды разделяются химические анализы в аналитической химии? Их назначение.
2. Назначение и принцип работы анализатора влажности МХ-50.
3. Требования к емкостям и средствам отбора проб сырого молока из автомолцстерн.
4. На основании какого документа должны производиться огневые и газоопасные работы?

#### БИЛЕТ №3

1. Назначение и принцип работы технических весов.
2. Отбор проб из емкостей цеха (на примере танков позиции TRM, TTM, TMS).
3. Ведение лабораторных журналов в аналитической лаборатории.
4. Что необходимо знать при оказании первой медицинской помощи?

#### БИЛЕТ №4

1. Гравиметрические методы анализа применяемые в аналитической химии.
2. Назначение и принцип работы аналитических весов.
3. Отбор проб из емкостей цеха (на примере танков позиции TYS).
4. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током в случае падения низковольтного провода?

#### БИЛЕТ №5

1. Понятие погрешности в аналитическом измерении.
2. Назначение и принцип работы водяной бани.
3. Отбор проб из творожной ванны.
4. Оказание первой доврачебной помощи, пострадавшему от действия электрического тока.

#### БИЛЕТ №6

1. Определение удельного веса (плотности) с помощью ареометра.
2. Назначение и принцип работы молочных анализаторов.
3. Требования к мойке лабораторной посуды.
4. В чем заключается оказание первой помощи при обморожениях?

#### БИЛЕТ №7

1. Права и обязанности персонала испытательной лаборатории.
2. Назначение и принцип работы консистомера Боствика.
3. Виды лабораторной посуды по ее назначению.
4. В чем заключается оказание первой помощи при термических ожогах?

#### БИЛЕТ №8

1. Точность, сходимость и воспроизводимость аналитических измерений.
2. Назначение и принцип работы гомогенизатора.
3. Преимущества и недостатки использования стеклянной лабораторной посуды.
4. В чем заключается оказание первой помощи при химических ожогах?

#### **БИЛЕТ №9**

1. На какие основные этапы можно разделить выполнение анализов в аналитической химии?
2. Назначение и принцип работы дистиллятора.
3. Основные категории лабораторного оборудования.
4. В чем заключается оказание первой помощи при ранениях нижних конечностей?

#### **БИЛЕТ №10**

1. Как откалибровать мерную колбу?
2. Маркировка на лабораторной посуде (на примере колбы конической).
3. Преимущества и недостатки использования пластиковой лабораторной посуды.
4. В чем заключается оказание первой помощи при ранениях верхних конечностей?

#### **БИЛЕТ №11**

1. Применение индикаторов в аналитической химии.
2. Методы определения значения pH среды.
3. Преимущества и недостатки использования фарфоровой лабораторной посуды.
4. Какие виды инструктажей и в каких случаях проводят работникам?

#### **БИЛЕТ №12**

1. Где возникает металлическая связь.
2. Методы определения значения pH среды.
3. Порядок отбора проб сырого молока из автомолцистерн.
4. Правила переноса пострадавших на носилках.

#### **БИЛЕТ №13**

1. Назначение фильтров применяемых в аналитической химии.
2. Методика проведения определения титруемой кислотности индикаторным методом.
3. Требования, предъявляемые к устройствам, используемых для отбора проб.
4. Какой несчастный случай квалифицируется как несчастный случай на производстве?

#### **БИЛЕТ №14**

1. Понятие о титриметрическом методе анализа.
2. Методика проведения определения титруемой кислотности индикаторным методом.
3. Требования, предъявляемые к посуде, используемых для отбора проб.
4. На основании какого документа должны производиться огневые и газоопасные работы?

#### **БИЛЕТ №15**

1. Порядок проведения однотипных массовых анализов в лаборатории.
2. Отбор проб в процессе сквашивания термостатного йогурта в камере темперирования.
3. Требования, предъявляемые к подготовке проб, предназначенных для определения физико-химических показателей.
4. Что необходимо знать при оказании первой медицинской помощи?



**Практические задания для выполнения выпускной квалификационной работы Лаборант химического анализа (2 разряд)**

**Задание 1.** Произвести определение титруемой кислотности в образце биоогурта потенциометрическим методом.

**Задание 2.** Произвести определение титруемой кислотности в пастеризованной смеси индикаторным методом.

**Задание 3.** Произвести определение рН-раствора промывочной воды и остаточное содержание дезинфицирующего средства.

**Задание 4.** Произвести отбор основы во время сквашивания и определить в ней рН.

**Задание 5.** Определить рН и концентрацию щелочного раствора.