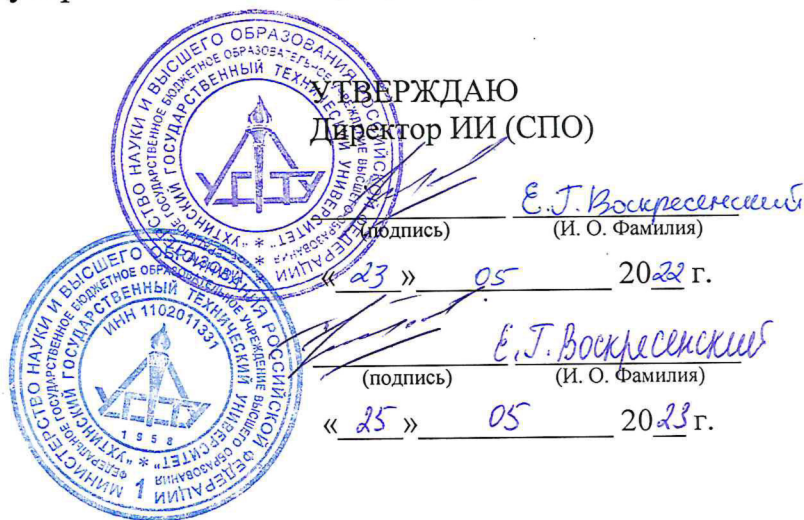


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)



(подпись) _____ (И. О. Фамилия) _____
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) _____ (И. О. Фамилия) _____
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Безопасность жизнедеятельности
Индекс:	ОП.03
Профессия:	18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	4

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1571.

Разработчик Акулов С.В., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>29.09.2022</u> № <u>03</u>	<u>Акулов С.В.</u>		Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>11.05.2023</u> № <u>07</u>	<u>Акулов С.В.</u>		Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	стр. 4
2. Структура и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	6
3. Условия реализации программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

ПК 4.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.

ПК 4.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.

ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК02, ОК05, ОК06 ОК07 ПК4.1- 4.3	<ul style="list-style-type: none">- определять задачи поиска информации;- определять необходимые источники информации;- планировать процесс поиска;-структурировать получаемую информацию;-выделять наиболее значимое в перечне информации;-оценивать практическую значимость результатов поиска;-оформлять результаты поиска;- компетентно излагать свои мысли на государственном языке;-грамотно оформлять документы;- понимать социальные проблемы, сущность явлений,	<ul style="list-style-type: none">- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;приемы структурирования информации;способы оформления результатов поиска информации;- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов;- сущность гражданско-патриотической позиции;- общечеловеческие ценности;-правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;- конституционные права и обязанности гражданина России;- правила экологической безопасности

<p>происходящих в обществе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять навыки толерантного поведения; - проявлять навыки формирования позитивных жизненных ориентиров и планов; выражать и отстаивать свое мнение; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; - осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического и физико-химического анализа; - собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации; - наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания; - осуществлять химический и физико-химический анализ; - проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; - проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; - осуществлять контроль стабильности градуировочных характеристик; - осуществлять контроль сходимости и воспроизводимости результатов анализа; - осуществлять построение контрольных карт. 	<p>при ведении профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям; - классификацию и характеристики химических и физико-химических методов анализа; - основы выбора методики проведения анализа; - нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами; - государственные стандарты на выполняемые анализы, химическими и физико-химическими методами и товарные продукты по обслуживаемому участку; - свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; - основные лабораторные операции; - технологию проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами; - правила эксплуатации приборов и установок; - методик контроля качества анализов; - показатели качества продукции; - методов статистической обработки результатов анализа; - правила калибровки мерной посуды и приборов; - правила построения градуировочных характеристик; - правила построения контрольных карт.
---	---

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

для очной формы обучения

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>18</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Освоенные компетенции
1	2		3	
Раздел 1	Гражданская оборона (ГО)			
Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	Содержание учебного материала		2	OK2,OK5, OK6, OK7,
	1	РСЧС, её предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от ЧС, силы и средства.		
Тема 1.2 Организация гражданской обороны	Содержание учебного материала		4	OK2,OK5, OK6, OK7,
	1	Ядерное, химическое и биологическое оружие и средства индивидуальной защиты (СИЗ) и средства коллективной защиты (СКЗ) от оружия массового поражения (ОМП).		
	2	Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля. Правила поведения и действия людей в зонах заражения.		
	Практические занятия № 1. СИЗ от ОМП. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК. Порядок заполнения укрытий. Правила поведения в укрытиях		2	OK2,OK5, OK6, OK7, ПК4.1-4.3
Тема 1.3	Защита населения и территорий при стихийных действиях, авариях (катастрофах) на транспорте, на производственных объектах		6	
	1	Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах, снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях, наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте Характеристика аварий. Защита населения и территорий при авариях на пожаро – и взрывоопасных объектах (ПВОО). Защита населения и территорий при авариях	2	OK2,OK5, OK6, OK7, ПК4.1-4.3

		(катастрофах) на гидродинамически – опасных объектах (ГДОО)		
		Практические занятия № 2. Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользование средствами пожаротушения.	2	OK2, OK5, OK6, OK7, ПК4.1-4.3
		Практические занятия № 3. Отработка действий при возникновении радиационной аварии и аварии с выбросом аварийно – химически опасных веществ (АХОВ)	2	OK2, OK5, OK6, OK7, ПК4.1-4.3
Раздел 2	Основы военной службы			
Тема 2.1 Вооруженные Силы (ВС РФ) на современном этапе	Содержание учебного материала		4	
	1	Состав и организационная структура ВС РФ. Виды Вооруженных сил и рода войск. Система руководства и управления ВС РФ. Воинская обязанность и комплектование ВС РФ личным составом	2	OK2, OK5, OK6, OK7
	2	Устав внутренней службы ВС РФ. Единоначалие как один из принципов строительства ВС РФ. Начальники, прямые начальники, непосредственный начальник. Старшие и младшие по воинскому званию. Права начальников и старших по званию		
	3	Устав внутренней службы ВС РФ. Назначение, состав, вооружение суточного наряда роты. Действия очередного дневального	2	OK2, OK5, OK6, OK7
	4	Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ. Назначение караульной службы. Состав и виды караулов. Определение часового, его неприкосновенность. Обязанность и действия часового		
Тема 2.2 Строевая подготовка	Содержание учебного материала		5	
	1	Строевой Устав ВС РФ. Строй и управление им. Движение строевым и походным шагом. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия.	1	OK2, OK5, OK6, OK7
	Практические занятия № 4. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте		2	OK2, OK5, OK6, OK7
	Практические занятия № 5. Выполнение строевых приемов: повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия. Выполнение строевых приемов: выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него		2	OK2, OK5, OK6, OK7
Тема 2.3 Огневая подготовка	Содержание учебного материала		4	
	1	Материальная часть автомата. Назначение, боевые свойства, общее устройство автомата. Подготовка автомата и патронов к стрельбе. Меры безопасности при	2	OK2, OK5, OK6, OK7

		обращении с автоматом и патронами. Определение дальности до цели. Выбор прицела и точки прицеливания при стрельбе по неподвижным целям. Прикрытое, поражаемое и мертвое пространство. Прямой выстрел и его практическое значение. Подготовка автомата к стрельбе Осмотр автомата. Введение огня из автомата. Снаряжение магазина патронами. Изготовка к стрельбе лежа. Прицеливание. Производство стрельбы. Прекращение стрельбы		
	Практические занятия № 6. Неполная разборка и сборка автомата, отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата		2	OK2,OK5, OK6, OK7
	Практические занятия № 7. Сборка автомата после неполной разборки, отработка нормативов по сборке автомата			
Тема 2.4 Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала		10	
	1	Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей	2	OK2,OK5, OK6, OK7, ПК4.1-4.3
	2	Виды кровотечений. Способы временной остановки кровотечений. Виды ушибов, переломов и вывихов. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах и вывихах		
	3	Ожоги кожи и подкожных тканей. Термические и химические ожоги. Оказание первой (доврачебной помощи) при ожогах. Поражение электрическим током. Местные электротравмы. Электрические удары. Освобождение от действий электрического тока. Методы первой реанимационной помощи. Терминальные состояния. Клиническая смерть. Первая реанимационная помощь, элементы и методы первой реанимационной помощи.	2	OK2, OK5,OK6 OK7, ПК2.1., ПК2.3, ПК3.1-3.3 ПК4.1-4.3
	4	Классификация отравлений. Пути проникновения отравляющих веществ внутрь организма. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях		
	Практические занятия № 8. Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий. Максимальное сгибание конечностей		2	OK2,OK5, OK6, OK7, ПК4.1-4.3
	Практические занятия № 9. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности. Наложение шины на место перелома		2	OK2,OK5, OK6, OK7, ПК4.1-4.3
	Практические занятия № 10. Отработка на тренажере искусственного дыхания, непрямого массажа сердца (И.В.Л.)		2	OK2,OK5, OK6, OK7,

			<i>ПК4.1-4.3</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		1	
Всего:		36	

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда, стрелкового тира помещение № 1 (подвал).

Оснащенность кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда: посадочные места для обучающихся; рабочее место преподавателя, доска учебная, колонки, принтер, тематические плакаты (по гражданской обороне, основам военной службы), раздаточный материал, демонстрационный материал (макеты автомата АК-74, пневматической винтовки, гранаты учебные, СИЗ), персональный компьютер; проектор; экран, противогаз ГП-7; медицинская сумка в комплекте; носилки санитарные; аптечка индивидуальная (АИ-2); шинный материал; огнетушители порошковые (учебные); огнетушители пенные (учебные); огнетушители углекислотные (учебные); учебные автоматы АК-74; Робот - тренажер (Максим-2), учебно - методическая документация.

Оснащенность стрелкового тира помещение № 1 (подвал): посадочные места для обучающихся; рабочее место преподавателя, доска учебная, рубежи для стрельбы стоя, мишенные установки «Полимер 10», мишени № 4, 8, 9 грудные), стенды демонстрационные, плакаты, таблицы, учебные автоматы АК-74, телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

- Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневиков ; под ред. Ш.А. Халилова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 576 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0789-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=380056>
- Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 204 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015260-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1852173>
- Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях : учебник / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. – 2-е изд. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-01784-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=349297>
- Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-623-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1941745>
- Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под редакцией В. С. Цепелева. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 235 с. – ISBN 978-5-4488-0368-0, 978-5-7996-2790-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/books/87788>
- Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2019. – 158 с. – ISBN 978-5-9758-1716-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа:
<https://profspo.ru/books/81000>

Дополнительные источники:

- Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 308 с. – ISBN 978-5-9729-0991-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт] – Режим доступа: <https://profspo.ru/books/124002>
- Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. – Саратов : Профобразование, 2020. – 121 с. – ISBN 978-5-4488-0820-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/93574>
- Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/100492>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования и приёма нормативов.

Итоговые результаты обучения проверяются на дифференцированном зачёте.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска; - компетентно излагать свои мысли на государственном языке; -грамотно оформлять документы; - понимать социальные проблемы, сущность явлений, происходящих в обществе; - проявлять навыки толерантного поведения; -проявлять навыки формирования позитивных жизненных ориентиров и планов; выражать и отстаивать свое мнение; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; -осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; -осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического и физико-химического анализа; -собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации; -наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания; -осуществлять химический и физико-химический анализ; -проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - домашние задания проблемного характера; - практические задания по работе с информацией, документами, литературой; - подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется оценка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется оценка. <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы. <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков; - получения нового знания каждым обучающимся; - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

<p>-осуществлять контроль стабильности градуировочных характеристик;</p> <p>-осуществлять контроль сходимости и воспроизводимости результатов анализа;</p> <p>-осуществлять построение контрольных карт.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации; - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов; - сущность гражданско-патриотической позиции; - общечеловеческие ценности; -правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; - конституционные права и обязанности гражданина России; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям; -классификацию и характеристики химических и физико-химических методов анализа; -основы выбора методики проведения анализа; нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами; -государственные стандарты на выполняемые анализы, химическими и физико- химическими методами и товарные продукты по обслуживаемому участку; -свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; основные лабораторные операции; -технологии проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами; -правила эксплуатации приборов и установок; -методик контроля качества анализов; показатели качества продукции; -методов статистической обработки результатов анализа; -правила калибровки мерной посуды и приборов; -правила построения градуировочных характеристик; -правила построения контрольных карт. 	
---	--