

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики
«Чебоксарский экономико-технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 ХИМИЯ

по специальности
среднего профессионального образования
43.02.15 Поварское и кондитерское дело
для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
с нарушениями слуха

Чебоксары 2020 г.

Разработана в соответствии с методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (утв. Минобрнауки России 20.04.2015 N 06-830вн), с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, с учетом примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования
43.02.15 Поварское и кондитерское дело

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № _____
от "___" _____ 201_ г.

М.П.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии учетных дисциплин

Протокол № _____ от "___" _____ 202_ г.
Председатель ЦК: _____ / _____ /

Разработчик:

Шишкина Галина Николаевна, преподаватель
(ФИО, должность)
"___" _____ 202_ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	11
5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА ..	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина Химия относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующей цели:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 10	-применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; -использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; -описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; -проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; -использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; -проводить качественные реакции на неорганические	основные понятия и законы химии; -теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; -понятие химической кинетики и катализа; -классификацию химических реакций и закономерности их протекания; -обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; -тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; -характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; -свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; -дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; -роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; -основы аналитической химии; -основные методы классического количественного и физико-химического анализа; -назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; -методы и технику выполнения химических

вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; -выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; -соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории	анализ; -приемы безопасной работы в химической лаборатории
--	--

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 час., в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 154 час. (58+96).
 самостоятельная работа обучающегося - 12 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	174
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	154
в том числе:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	6
лабораторных занятий	90
Самостоятельная работа	12
Консультация	2
Промежуточная аттестация – экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов теоретического обучения	Объем часов практических и лабораторных занятий	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая и коллоидная химия				
Тема 1.1. Агрегатные состояния веществ, их характеристика	Основные агрегатные состояния веществ. Газообразное состояние вещества. Жидкое состояние вещества. Поверхностное натяжение. Вязкость. Твердое состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояние.	2		ОК 01 - ОК 03, ОК 04, ОК 06 ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10
Тема 1.2. Классификация химических реакций и закономерности их протекания	Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Термохимия. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловые эффекты химических реакций. Законы термодинамики. Энтальпия. Понятие энтальпии, энтропии, энергии Гиббса. Практическое занятие № 1. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Практическое занятие № 2. Решение задач на расчет энтальпий, энтропий, энергии Гиббса химических реакций.	4	4	ОК 1-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10
Тема 1.3. Химическая кинетика и катализ.	Скорость и константа химической реакции. Теория активации. Закон действующих масс. Катализ (гомогенный, гетерогенный, ферментативный). Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Лабораторное занятие № 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	4	4	ОК 01-ОК6, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10
Тема 1.4. Теория электролитической диссоциации. Свойства растворов.	Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель. Гидролиз солей. Общая характеристика растворов. Классификация растворов, способы выражения концентраций растворов. Растворимость. Диффузия и осмос в растворах. Температуры кристаллизации и кипения разбавленных растворов. Влияние процесса замораживания на свойства пищевых продуктов. Практическое занятие № 3. Решение задач на определение концентраций растворов, осмотического давления, температуры замерзания и кипения растворов. Лабораторное занятие № 2. Определение среды водных растворов электролитов. Реакции ионного обмена между водными растворами электролитов.	6	4	ОК 01 - ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10
Тема 1.5. Поверхностные явления.	Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции. Гидрофильные и гидрофобные поверхности. Поверхностно активные и поверхностно неактивные вещества, роль ПАВ в эмульгировании и пенообразовании. Применение адсорбции в технологических процессах и значение адсорбции при хранении сырья и продуктов питания. Лабораторное занятие № 3. Исследование процессов адсорбции активированным углем различных веществ из растворов.	4	2	ОК 01 - ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10

Тема 1.6. Коллоидная химия	Коллоидная химия. Дисперсные системы, характеристика, классификация. Использование и роль коллоидно-химических процессов в технологии продукции общественного питания. Коллоидные растворы(золи): понятие, виды, общая характеристика. Свойства коллоидных растворов. Методы получения и очистки. Устойчивость и коагуляция зелей. Пептизация. Использование коллоидных растворов в процессе организации приготовления различных блюд и соусов. Грубодисперсные системы, их строение, методы получения, стабилизации, применение. Эмульсии, суспензии, пены, порошки, аэрозоли. Использование грубодисперсных систем в процессе организации приготовления различных блюд и соусов. Лабораторное занятие № 4. Получение коллоидных растворов.	8	2	ОК 01 - ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10 ПК 2.3 ПК 4.6 ПК5.3
Раздел 2. Основы аналитической химии				
Тема 2.1. Качественный метод анализа	Аналитическая химия, ее задачи. Качественный метод анализа, основные понятия. Дробный и систематический анализ. Особенности классификации катионов и анионов. Лабораторное занятие № 5. Выполнение качественных реакций на катионы 1,2 групп. Лабораторное занятие № 6. Выполнение качественных реакций на катионы 3,4 групп. Лабораторное занятие № 7. Выполнение качественных реакций на катионы 5,6 групп. Лабораторное занятие № 8. Выполнение качественных реакций на анионы 1,2, 3 групп. Лабораторное занятие № 9. Анализ сухой соли. Лабораторное занятие № 9. Анализ сухой соли.	2	12	ОК 01-ОК 06, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10
Тема 2.2. Методы количественного анализа	Понятие и сущность количественного анализа. Весовой (гравиметрический) метод анализа. Операции весового анализа. Методы объемного (титриметрического) анализа, их сущность. Сущность метода нейтрализации, его индикаторы. Теория индикаторов. Значение метода в технoхимическом контроле пищевых производств. Сущность окислительно-восстановительных методов анализа. Перманганатометрия. Йодометрия. Их значение в технoхимическом контроле пищевых производств. Сущность методов осаждения. Сущность метода комплексообразования. Значение этих методов в технoхимическом контроле пищевых производств. Лабораторное занятие № 10. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Лабораторное занятие № 10. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Лабораторное занятие № 11. Мерная посуда титриметрического метода анализа. Приготовление растворов. Лабораторное занятие № 12. Приготовление стандартного раствора гидроксида натрия, исходного раствора щавелевой кислоты. Лабораторное занятие № 12. Приготовление стандартного раствора гидроксида натрия, исходного раствора щавелевой кислоты. Лабораторное занятие № 13. Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей. Лабораторное занятие № 13. Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей. Лабораторное занятие № 14. Приготовление стандартного раствора соляной кислоты, исходного раствора буры. Установление нормальности и титра раствора соляной кислоты. Лабораторное занятие № 15. Определение процентного содержания едкого натрия и карбоната натрия при совместном присутствии.	10	38	ОК 01-ОК 06, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10, ПК 3.3

	<p>Лабораторное занятие № 16. Определение содержания соляной кислоты в растворе методом нейтрализации.</p> <p>Лабораторное занятие № 17. Приготовление стандартного раствора перманганата калия, исходного раствора щавелевой кислоты. Установление нормальности раствора перманганата калия.</p> <p>Лабораторное занятие № 18. Определение окисляемости воды методом окислительно-восстановительного титрования.</p> <p>Лабораторное занятие № 19. Определение содержания железа в соли Мора методом перманганатометрии.</p> <p>Лабораторное занятие № 20. Приготовление стандартного раствора тиосульфата натрия, исходного раствора бихромата калия.</p> <p>Лабораторное занятие № 20. Установление нормальности раствора тиосульфата натрия.</p> <p>Лабораторное занятие № 21. Определение аскорбиновой кислоты во фруктовых соках методом йодометрии.</p> <p>Лабораторное занятие № 22. Определение содержания меди в растворе сульфата меди методом йодометрии.</p> <p>Лабораторное занятие № 23. Определение хлорида натрия в рассолах методом осадительного титрования.</p> <p>Лабораторное занятие № 24. Приготовление растворов трилона Б, аммиачно-буферной смеси, индикатора. Определение общей жесткости воды методом комплексонометрического титрования.</p>			
Тема 2.3. Физико-химические методы анализа	<p>Сущность физико-химических методов анализа и их особенности.</p> <p>Лабораторное занятие № 25. Изучение работы фотоэлектроколориметра КФК-3. Снятие спектров поглощения растворов бихромата калия и перманганата калия на КФК-3.</p> <p>Лабораторное занятие № 26. Приготовление стандартных растворов железоаммонийных квасцов.</p> <p>Лабораторное занятие № 26. Определение железа (III) в питьевой воде фотометрическим методом анализа.</p> <p>Лабораторное занятие № 27. Определение сухих веществ в напитках рефрактометрическим методом.</p> <p>Лабораторное занятие № 28. Определение содержания хлорида натрия в рассолах рефрактометрическим методом анализа.</p>	2	10	ОК 01-ОК 06, ОК 05, ОК 07, ПК 4.2-4.4
Раздел 3. Органическая химия				
	<p>Строение ВМС, классификация. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав. Свойства белков. Набухание и растворение ВМС.</p> <p>Тепловое воздействие на белки пищевых продуктов.</p> <p>Углеводы-высокомолекулярные полисахариды. Строение, классификация и свойства углеводов. Изменение углеводов в технологических процессах.</p> <p>Студни и гели. Физико-химические свойства студней. Желатинирование. Набухание. Синерезис.</p> <p>Липиды, строение и классификация. Пищевая порча жиров. Пищевая ценность масел и жиров. Превращение липидов при производстве продуктов питания.</p>	12	20	ОК 01 - ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10 ПК 4.2-4.4

	<p>Превращение липидов при производстве продуктов питания.</p> <p>Лабораторное занятие № 29. Определение белков в молоке по ксантопротеиновой реакции фотометрическим методом анализа.</p> <p>Лабораторное занятие № 29. Определение белков в молоке по ксантопротеиновой реакции фотометрическим методом анализа.</p> <p>Лабораторное занятие № 30. Определение лактозы в молоке титриметрическим методом анализа.</p> <p>Лабораторное занятие № 30. Определение лактозы в молоке титриметрическим методом анализа.</p> <p>Лабораторное занятие № 31. Определение редуцирующих сахаров в продуктах кондитерского производства фотометрическим методом анализа.</p> <p>Лабораторное занятие № 31. Определение редуцирующих сахаров в продуктах кондитерского производства фотометрическим методом анализа.</p> <p>Лабораторное занятие № 32. Изучение процессов набухания и студнеобразования крахмала, желатина и различных видов зерен.</p> <p>Лабораторное занятие № 32. Изучение процессов набухания и студнеобразования крахмала, желатина и различных видов зерен.</p> <p>Лабораторное занятие № 33. Определение жирных кислот в жирах и маслах титриметрическим методом анализа.</p> <p>Лабораторное занятие № 34. Измерение показателей преломления растительных масел рефрактометрическим методом анализа.</p>			
Тема 3.2. Пищевые добавки.	<p>Пищевые добавки. Вещества, улучшающие внешний вид продуктов, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.</p> <p>Подслащивающие вещества. Консерванты. Пищевые окислители. Ароматизаторы.</p>	4		ОК 01 - ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК10
	Промежуточная аттестация – экзамен Консультация	6 2		
	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	58	96	
	<p>Самостоятельная работа, в том числе</p> <p>Составить обобщающую таблицу «Агрегатные состояния веществ, их характеристика»</p> <p>Подготовить сообщение на тему «Экстракция, ее практическое применение в технологических процессах»</p> <p>Смачивание (написать требования к посуде, инвентарю, санитарной одежде). Подготовить в виде презентации.</p> <p>Подготовить доклад «Молоко, как природная эмульсия»</p> <p>Подготовить сообщение и презентацию на тему «Пищевые антиокислители»</p>		12	
	Всего:	174		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химии», оснащенный оборудованием: учебные столы, стулья ученические; демонстрационный стол с вытяжным шкафом, классная доска вмонтирована в переднюю стену; кабинет связан с лаборантской с единой современной вытяжной системой. В кабинете есть две подводки холодной воды, освещение естественное- 3 окна, искусственное - люминесцентные светильники, отопление централизованное, для хранения реактивов в кабинете есть два сейфа. Печатные пособия (комплект справочных таблиц по химии, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, растворимость солей кислот и оснований, электрохимический ряд напряжения металлов, ряд электроотрицательности, комплект таблиц, методические рекомендации для учителя по основным разделам химии).

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование, информационно- коммуникативные средства (электронные пособия на компакт дисках по основным разделам химии, химическому эксперименту), модели, макеты

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания и иные источники

1. Глубоков Ю.М. , Головачева В.А. Аналитическая химия / Под ред. А.А. Ищенко. - 12-е изд., стер. - М.: ИЦ Академия, 2017. - 464 с. - (Профессиональное образование).
2. Захарова Т.Н., Головлева Н.А. Органическая химия: учебник для студентов учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

3.2.2. Интернет ссылки:

1. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. www.krugosvet.ru/ универсальная энциклопедия «Кругосвет»/;
3. <http://sciteclibrary.ru/> научно-техническая библиотека/
4. www.auditorium.ru/ библиотека института «Открытое общество»/
5. www.bellerbys.com-сайт учителей биологии и химии
6. <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости
7. <http://dnttm.ru/> – (on-line конференции, тренинги, обучения физике и химии, биологии, экологии)
8. <http://www.it-n.ru/> - сетевое сообщество учителей химии
9. <http://chemistry-chemists.com/> – «Химия и Химики» - форум журнала (эксперименты по химии, практическая химия, проблемы науки и образования, сборники задач для подготовки к олимпиадам по химии).
10. http://www.astu.org/content/userimages/fiIe/upr_1_2009/04.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
знать: -основные понятия и законы химии; -теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; -понятие химической кинетики и катализа; -классификацию химических реакций и закономерности их протекания; -обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; -гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; -тепловой эффект химических реакций; термохимические реакции; -характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; - свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; -дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; -роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; -основы аналитической химии; -основные методы классического количественного и физико-химического анализа; -назначение и правила использования лабораторного	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного опроса; -тестирования; -оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме экзамена в виде: -письменных ответов, -тестирования

<p>оборудования и аппаратуры; -методы и технику выполнения химических анализов; -приемы безопасной работы в химической лаборатории</p>		
<p>Уметь: -применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности -использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса -описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов -проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции -использовать лабораторную посуду и оборудование -выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру -проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений -выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений -соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для лабораторных, практических занятий, самостоятельной работы, учебных исследований, проектов;</p> <p>Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене</p>

5. СОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

5.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обучение проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности).

5.2. При организации обучения обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

обучение для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

обеспечение выпуска печатных или электронных материалов, заменяющих аудиоматериалы и аудиофайлы;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при обучении, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях; наличие в одном из помещений, предназначенных для проведения массовых мероприятий, индукционных петель и звукоусиливающей аппаратуры.

5.3. При обучении по дисциплине возможно:

использование помощи сотрудников, прошедших инструктирование или обучение, компетентных в адаптации информации для инвалидов по слуху;

обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

объяснение нового материала и проведение практических занятий с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;

дублирование необходимой звуковой информации, обучающего материала текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера;

предоставление обучающимся права выбора задания для самостоятельной работы;

предоставление инвалидам по слуху при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты или обществом глухих по предоставлению таких услуг в случае необходимости).

5.4. При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме.