

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЕТИ
Петрова Л.А.
Ф.И.О.



подпись

« 17 » 09 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.Б.10 Неорганическая химия
код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность/специализация Технология продукции и организация ресторанного дела
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

Квалификация выпускника бакалавр
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик Химии
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2020

Лист согласования

1. Разработчик

Доцент
должность

Химии
кафедра

подпись

Воронько Н.Г.
Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

Химии
наименование кафедры

22.10.20
дата

протокол №

2

подпись

Дякина Т.А.

Ф.И.О. заведующего кафедры-разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания.

Заведующий кафедрой

технологий пищевых производств
наименование кафедры

дата

подпись

Гроховский В. А.
Ф.И.О.

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Неорганическая химия, входящей в состав ОПОП по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленности (профилю) Технология продукции и организация ресторанного дела

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Переименование типа образовательной организации	1. Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020г. 2. Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (протокол №3 от 30.10.2020)
2.	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной и самостоятельной работы, корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебные планы всех направлений подготовки и специальностей, реализуемых в ФГБОУ ВО "МГТУ" протокол № 8 от 27.03.2020г

Дополнения и изменения внесены «___» _____ г

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.Б.10	Неорганическая химия	<p>Цель дисциплины – «Неорганическая химия» является формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые теоретические знания, практические умения и навыки по основам неорганической химии, позволяющие успешно использовать их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: -фундаментальные разделы неорганической химии</p> <p>Уметь: - проводить исследования по заданным методикам и анализировать результаты экспериментов</p> <p>Владеть: -навыками проведения исследований по заданным методикам</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Основные законы и понятия химии. Классификация неорганических соединений. Элементы химической термодинамики. Скорость и механизм химических процессов. Основные положения и определения химической кинетики. Химическое равновесие. Растворы и их свойства. Дисперсные системы. Растворимость веществ в воде. Способы выражения состава растворов. Активность. Растворы неэлектролитов. Растворы электролитов. Комплексные соединения. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы. Коррозия. Химия элементов. Металлы и их соединения. Неметаллы и их соединения.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-3, ПК-24</p> <p>Формы отчетности Семестр 1 – экзамен (очная форма обучения), курс 1 – экзамен (заочная форма обучения)</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Минобрнауки РФ 12 ноября 2015 г. № 1332, учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленности (профилю) Технология продукции и организация ресторанного дела.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины (модуля) «Неорганическая химия» является формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Задачи: дать необходимые теоретические знания, практические умения и навыки по основам неорганической химии, позволяющие успешно использовать их в профессиональной деятельности.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания:

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
1.	ОПК-3. Способность осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам	Компетенция реализуется полностью	Знать: - методы определения показателей химического состава и безопасности пищевых продуктов Уметь: - проводить исследования по заданным методикам и сопоставлять полученные результаты с показателями нормативной документации Владеть: - навыками проведения исследований по заданным методикам для определения показателей качества и безопасности продукции
2.	ПК-24. Способность проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов	Компетенция реализуется полностью	Знать: - фундаментальные разделы неорганической химии Уметь: - проводить исследования по заданным методикам и анализировать результаты экспериментов

			Владеть: -навыками проведения исследований по заданным методикам
--	--	--	--

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3¹ - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Вид учебной нагрузки ²	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения				
	Очная			Заочная	
	Семестр		Всего часов	Семестр/Курс	Всего часов
	1	2			
Аудиторные часы					
Лекции	16		16	6	6
Практические работы	-		-	-	-
Лабораторные работы	32		32	16	16
Часы на самостоятельную и контактную работу					
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта) ³	-	-	-	-	-
Прочая самостоятельная и контактная работа	60		60	113	113
Подготовка к промежуточной аттестации ⁴	36		36	9	9
Всего часов по дисциплине	144		144	144	144

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	+	-	+	+	+
Зачет/зачет с оценкой	-	-	-	-	-

¹ Разработчикам РП можно убирать столбцы с формами обучения, если данная форма не реализуется в МГТУ

² При отсутствии вида учебной нагрузки ставить прочерк в соответствующей ячейке

³ Контактная работа при выполнении курсовой работы (проекта) - 2 а.ч. (3 а.ч.) соответственно. Конкретный объем часов на выполнение курсовой работы (проекта) определяет разработчик

⁴ Для экзамена очной и очно-заочной формы обучения – 36 часов, для экзамена заочной формы обучения – 9 часов, для зачета заочной формы обучения – 4 часа.

Курсовая работа (проект)	-	-	-	-	-
Количество расчетно-графических работ	-	-	-	-	-
Количество контрольных работ	1	-	1	1	1
Количество рефератов	-	-	-	-	-
Количество эссе	-	-	-	-	-

Таблица 4⁵ - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
Введение. Предмет, задачи и значение дисциплины	0,5	-	-	-	-	-	-	1
Основные законы и понятия химии. Классификация неорганических соединений.	1	2	-	4	-	-	-	8
Строение атома и Периодическая система ДИ. Менделеева. Химическая связь и строение молекул	1	-	-	6	-	-	-	10
Элементы химической термодинамики. Предмет и задачи термодинамики. Основные характеристики термодинамической системы. Энтальпия. Тепловой эффект. Теплота образования вещества. Энтропия. Свободная энергия Гиббса. Направленность химических процессов. Закон Гесса.	1	2	-	4	-	2	-	8
Скорость и механизм химических процессов. Основные положения и определения химической кинетики. Закон действия масс. Молекулярность реакции. Порядок реакции. Влияние температуры на скорость реакции. Энергия активации. Уравнение Аррениуса. Гомогенный и гетерогенный катализ. Теория активированного комплекса.	1	2	-	4	1	2	-	10
Химическое равновесие. Константа химического равновесия и ее связь с термодинамическими функциями. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье	1	2	-	4	1	2	-	10
Растворы и их свойства. Дисперсные системы. Растворимость веществ в воде. Способы выражения состава растворов. Активность. Растворы неэлектролитов. Растворы электролитов. Электролитическая диссоциация воды. Водородный показатель среды. Константа диссоциации. Степень диссоциации. Гидро-	1,5	8	-	6	2	10	-	7

⁵ Разработчикам РП можно убирать столбцы с формами обучения, если данная форма не реализуется в МГТУ

лиз. Константа гидролиза. Степень гидролиза. Теория кислот и оснований. Константы кислотности и основности. Произведение растворимости.								
Комплексные соединения. Понятие комплексных соединений. Основные понятия координационной теории. Номенклатура комплексных соединений. Важнейшие типы комплексных соединений. Диссоциация комплексов в водных растворах. Константа нестойкости. Значение комплексных соединений.	1	2	-	4	1	-	-	8
Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы. Сущность процессов окисления-восстановления. Восстановители. Окислители Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды на характер протекания ОВР. Классификация окислительно-восстановительных реакций.	1	2	-	4	1	-	-	8
Гальванический элемент. Электродные потенциалы. ЭДС и ее измерение. Уравнение Нернста. Потенциалы металлических, газовых и окислительно-восстановительных электродов. Ионоселективные электроды. Направление и глубина протекания окислительно-восстановительных процессов.	1	2	-	4	-	-	-	8
Электролиз растворов и расплавов электролитов. Закон Фарадея. Выход по току.	1	2	-	4	-	-	-	10
Коррозия. Основные виды коррозии. Методы защиты металлов и сплавов от коррозии.	1	2	-	4	-	-	-	8
Химия элементов. Металлы и их соединения. Щелочные металлы. Основные свойства элементов подгруппы лития (литий, натрий, калий) и их соединений Щелочноземельные металлы. Основные свойства щелочноземельных металлов (магний, кальций, стронций, барий) и их соединений. Жесткость воды Подгруппа алюминия. Основные свойства алюминия и его соединений Переходные металлы. Основные свойства элементов подгрупп хрома, марганца, железа, меди, цинка и их соединений.	2	4	-	4	-	-	-	10
Неметаллы и их соединения. Подгруппа углерода. Основные свойства элементов подгруппы углерода (углерод, кремний) и их соединений Подгруппа азота. Основные свойства элементов подгруппы азота (азот, фосфор) и их соединений. Подгруппа кислорода. Основные свойства элементов подгруппы кислорода (кислород, сера) и их соединений Подгруппа галогенов. Основные свойства элементов подгруппы галогенов (фтор, хлор, бром, йод) и их соединений	2	2	-	4	-	-	-	10
Итого:	16	32	-	60	6	16	-	113

Таблица 5. - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства ^б				Формы текущего контроля
	Л	ЛР	СР	к/р	
ПК-24. Способность проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов	+	+	+	+	выполнение и защита лабораторных работ, контрольные работы, конспект, экзамен

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

Таблица 6. - Перечень лабораторных работ

№ п\п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
1	Основные классы неорганических соединений	2	-
2	Определение теплового эффекта реакции нейтрализации калориметрическим методом	2	2
3	Кинетика химических реакций	2	2
4	Химическое равновесие	2	2
5	Приготовление разбавленных растворов	2	2
6	Определение точной концентрации эквивалентов приготовленного раствора	2	2
7	Свойства растворов сильных и слабых электролитов	2	2
8	Гидролиз солей	1	2
9	Произведение растворимости	1	2
10	Комплексные соединения	2	-
11	Окислительно-восстановительные реакции	2	-
12	Измерение ЭДС гальванического элемента	2	-
13	Электролиз растворов электролитов	2	-
14	Коррозия металлов	1	-
15	Защита металлов от коррозии	1	-
16	Жесткость воды	2	-
17	Металлы и их соединения	2	-
18	Неметаллы и их соединения	2	-
	Итого:	32	16

Таблица 7. - Перечень практических работ

№ п\п	Темы практических работ	Количество часов		
		Очная	Очно-заочная	Заочная
Не предусмотрено				

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

№	Этапы работы	Объем работы, часы
---	--------------	--------------------

^б Оценочные средства указываются в соответствии с учебным планом

		самостоятельная ра- бота	контактная ра- бота
Не предусмотрено			

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля) ⁷

1. Методические указания для выполнения лабораторных работ
2. Методические указания для самостоятельной работы
3. Методические указания для выполнения контрольной работы.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№ п/п	Библиографическое описание* (название литературного источника)	Наличие		
		Электронно-библиотечная система (ЭБС)	Библиотека МГТУ (печатное издание)	Количество экземпляров печатного издания
<i>Основная литература</i>				
1.	Васильева, З. Г. Лабораторные работы по общей и неорганической химии : учеб. пособие для вузов / З. Г. Васильева, А. А. Грановская, А. А. Таперова. - 2-е изд., испр. - Ленинград : Химия, 1986. - 288 с. : ил. - 36-00. 24.1 - В 19		+	168
2.	Макарова, О. В. Неорганическая химия : учебное пособие / О. В. Макарова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 99 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/730 .	+	-	-
4	Шибанов, В. Н. Практикум по неорганической химии : учеб. пособие для вузов / В. Н. Шибанов; Департамент по рыболовству, МГТУ. - Мурманск, 1999, 1998. - 211 с. - 25-00. 24.1 - Ш 55		+	184
<i>Дополнительная литература</i>				
1.	Деркач, С. Р. Практикум по химии: Учебное пособие / С. Р. Деркач [и др.]. – Мурманск : Изд-	-	+	771

⁷ В перечень входят методические указания к: выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых работ и др.

	во МГТУ, 2005, 2000. – 156 с.			
2.	Лабораторный практикум по химии: Учебное пособие для технологических специальностей вузов / С. Р. Деркач, Т. А. Дякина, И. Н. Коновалова; под ред. И. Н. Коноваловой. – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2000. – 295 с.	-	+	335

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

Учебный год	Наименование ресурса	Договор/ контракт	Срок доступа	Количество доступов
2019/ 2020	ЭБС «Издательство Лань».	Договор № 19/159 от 25.05.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань»	с 02.10.2019 г. по 01.10.2020 г.	Неограничен
	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	с 16.11.2018 г. по 15.11.2019 г.	Неограничен
	ЭБС «Издательско-торговая компания дом «Троицкий мост»	Договор № 19/38 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям Электронно-библиотечной системы ИТК «Троицкий мост». Исполнитель ООО «Издательско-торговая компания дом «Троицкий мост».	с 01.04.2019 г. по 31.03.2020 г.	Неограничен
	«ЭБС Консультант студента»	Договор № 19/37 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базе данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» («ЭБС Консультант студента»). Исполнитель ООО «Политехресурс».	с 21.04.2019 г. по 20.04.2020 г.	Неограничен
	ЭБС «IPRbooks»	Лицензионный договор № 4979/19 от 01.04.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».	с 20.04.2019 г. по 20.04.2020 г.	Неограничен

	Национальная электронная библиотека (НЭБ).	Договор № 101/НЭБ/2370 от 09.08.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к Национальной электронной библиотеке (НЭБ). Исполнитель ФГБУ «Российская государственная библиотека»	с 09.08.2017 г. по 08.08.2022 г.	Неограничен
	Базы данных компании EBSCO	Сублицензионный договор № 45.49/19.85 от 09.01.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных и входящих в его состав электронных изданий компании EBSCO. Исполнитель ООО «Центр Научной Информации НЭИКОН».	с 01.01.2019 г. по 31.12.2019 г.	Неограничен

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009г.)
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)
4. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009г.)
5. Антивирусная программа (договор №7689 от 23.07.2018 на программу Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа
1.	500 Л Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)	Укомплектовано специальной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: проекционное оборудование: Мультимедиа-проектор Toshiba TLP-X2500a Ноутбук Asus X553MA 15.6",N3530,4G,500G,DVD RW	1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от

		<p>Настенный проекционный экран Digis Optimal-B, формат 3:4, 120x160 см DSOB-4301</p> <p>Посадочных мест – 32</p>	<p>14.07.2009г.)</p> <p>3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)</p> <p>4. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009г.)</p> <p>5. Антивирусная программа (договор №7689 от 23.07.2018 на программу Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite)</p>
2.	<p>505 Л</p> <p>Учебная аудитория «Лаборатория неорганической химии» для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Укомплектовано специальной мебелью и техническими средствами обучения (оборудованием), в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аппарат для встряхивания жидкости АБУ 6С 2. Баня водяная с электроподогревом 3. Весы технические CAS XE 300 4. Выпрямитель В – 24 5. Иономер универсальный (цифровой) ЭВ-74 6. Кондуктометр «Мультитест КСЛ-101» 7. Мешалка магнитная ПЭ-6100 8. Плитка электрическая «Термия» (ЕПЧ1-1,5/220) 9. рН-метр-иономер (анализатор жидкости) «Эксперт-001» 10. Секундомер «Агат» 11. Спектрофотометр ЮНИКО-1200/1201 12. Термостат водяной 1ТЖ – 0 – 03 13. Электрошкаф сушильный лабораторный SNOL - 3,5.3.5.3.5/3,5- 	

		<p>И1 14.Электродуховка сопротивления камерная лабораторная СНОЛ – 1,6.2,5.1/11-ИЗ</p> <p>Оснащенность лабораторных помещений и условия работы в них обучающихся соответствуют требованиям техники безопасности по работе с химическими реактивами. Посадочных мест – 12</p>	
3.	<p>205С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специальной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры (Intel(R) Pentium(R) 4CPU 3,01 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. <p>Посадочных мест – 15</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.)</p> <p>2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009г.)</p> <p>3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)</p> <p>4. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009г.)</p> <p>5. Антивирусная программа (договор №7689 от 23.07.2018 на программу Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite)</p>
4.	<p>502Л Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</p>	<p>Помещение оснащено мебелью для хранения оборудования</p>	

Таблица 9. - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - экзамен)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение лекций (8 лекций)	6	10	17-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, (4 лекции) 50 % – 6 баллов; (6 лекций) 75% – 8 баллов; (8 лекций) 100 % – 10 баллов			
2	Выполнение лабораторных работ (9)	21	26	По расписанию
	Выполнение одной л.р. в срок – 2,89, не в срок – 2,33 балла.			
3	Защита лабораторной работы	21	26	По расписанию
	Защита одной л. р. в срок – 2,89, не в срок – 2,33 балла.			
4	Контрольные работы (2)	12	18	3,10,17-ая неделя
	Одна к/р – от 6 до 9 баллов. Отлично – 9 баллов, хорошо – 7,5 баллов, удовлетворительно – 6 баллов			
	ИТОГО за работу в семестре	60	80	17-ая неделя
Если обучающийся не набрал минимальное зачетное количество баллов, то он не допускается к промежуточной аттестации (экзамену). В этом случае, ему предоставляется возможность повысить рейтинг до минимального зачетного путем ликвидации задолженностей по отдельным точкам текущего контроля.				
Промежуточная аттестация				
	Экзамен	10	20	Сессия
Оценка «5» – 20 баллов, Оценка «4» – 15 баллов, Оценка «3» – 10 баллов				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	70	100	
<p>Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен)</p> <p>Шкала баллов для определения итоговой оценки: 91–100 баллов – оценка «5», 81–90 баллов – оценка «4», 70–80 баллов – оценка «3», 69 и менее баллов – оценка «2»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p>				

Таблица 10 – Ведомость для оценки студентов по БРС по дисциплине Неорганическая химия, первый семестр (заполняется преподавателем 30 числа каждого месяца)

ФИО	Количество баллов				
	Посещение лекций – 8,5 (6–10 баллов)	Выполнение лабораторных работ – 9 (21 - 26 баллов)	Защита лабораторных работ – 9 (21 - 26 баллов)	Выполнение контрольных работ – 2 (12–18 баллов)	Итого (60–80 баллов)
