

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол №13
от 06 июля 2020 г.*

Кафедра естественнонаучных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия»

**Специальность СПО 19.02.10 Технология продукции обще-
ственного питания**

Квалификация – техник-технолог

Махачкала – 2020

УДК- 543.0; 544.0; 546.3; 547.0

ББК- 24.1; 24.4; 24.5; 24.6

Составители - **Фаталиев Малик Бедалович**, кандидат химических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ, **Джамалова Светлана Аличубановна**, кандидат химических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

Внутренний рецензент – **Умарова Юлдуз Абдулкадировна**, кандидат химических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

Внешний рецензент - **Алиева Самая Касумовна**, кандидат химических наук, доцент кафедры «Физической и органической химии» Дагестанского Государственного Университета.

Рабочая программа дисциплины «Химия» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 384, в соответствии с приказом от 14 июня 2013 г., № 464 Министерства образования и науки РФ. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»..

Рабочая программа дисциплины «Химия» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Фаталиев М.Б., Джамалова С.А. Рабочая программа дисциплины «Химия» для специальности СПО 19.02.10 Технология продукции общественного питания 2 курс - Махачкала: ДГУНХ, 2020г., 19 с.

Рекомендовано к утверждению учебно-методическим советом ДГУНХ 03 июля 2020 г.

Рекомендовано к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания Атаевой А.Т.

Одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, 30 июня 2020 г., протокол №10.

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
Раздел 3.	Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	8
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	15
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	16
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
Раздел 9.	Образовательные технологии	17
	Лист актуализации рабочей программы дисциплины	19

1. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Химия» является **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

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, 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 химической реакции, термохимические уравнения;
- характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;
- роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;
- основы аналитической химии;
- назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;
- методы и технику выполнения химических анализов;
- приемы безопасной работы в химической лаборатории.

Уметь:

- применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;
- использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса 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.

Владеть:

- 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;
- выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;
- выполнять количественные расчеты состава;
- владеть современными информационными технологиями, способность управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области;
- организовывать документооборот по производству на предприятии питания; - использовать нормативную, техническую и технологическую документацию в условиях производства продукции питания;
- изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания.

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины: «Химия» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

Организация процесса приготовления и приготовление сложной холодной кулинарной продукции.

ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.

ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.

Организация процесса приготовления и приготовление сложной горячей кулинарной продукции.

ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.

ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.

ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.

ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.

ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.

Организация процесса приготовления и приготовление сложных холодных и горячих десертов.

ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.

1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)						
	Тема 1. Историческая справка и основные положения аналитической химии	Тема 2. Стадии аналитического процесса	Тема 3. Качественный анализ	Тема 4. Анализ катионов и анионов	Тема 5. Количественный анализ. Титриметрический метод	Тема . 6. Гравиметрический (весовой) метод анализа. Оптические методы анализа. Комплексометрия	Тема 7. Химическая термодинамика
ОК-1	+	+	+	+	+	+	+
ОК-2	+	+	+	+	+	+	+
ОК-3	+	+	+	+	+	+	+
ОК-4	+	+	+	+	+	+	+
ОК-5	+	+	+	+	+	+	+
ОК-6	+	+	+	+	+	+	+
ОК-7	+	+	+	+	+	+	+
ОК-8	+	+	+	+	+	+	+
ОК-9	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1.1	+	+	+	+	+	+	+
ПК 1.2	+	+	+	+	+	+	+
ПК 1.3	+	+	+	+	+	+	+
ПК- 2.1	+	+	+	+	+	+	+
ПК -2.2	+	+	+	+	+	+	+
ПК- 2.3	+	+	+	+	+	+	+
ПК 3.1	+	+	+	+	+	+	+
ПК -3.2.	+	+	+	+	+	+	+
ПК -3.3.	+	+	+	+	+	+	+
ПК- 3.4.	+	+	+	+	+	+	+
ПК- 4.1	+	+	+	+	+	+	+
Итого	+	+	+	+	+	+	+

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)			
	Тема 8. Химическая термодинамика	Тема 9. Химическая термодинамика	Тема 10. Поверхностные явления и адсорбция	Тема 11. Коллоидные системы
ОК-1	+	+	+	+
ОК-2	+	+	+	+
ОК-3	+	+	+	+
ОК-4	+	+	+	+
ОК-5	+	+	+	+
ОК-6	+	+	+	+
ОК-7	+	+	+	+
ОК-8	+	+	+	+
ОК-9	+	+	+	+
ПК-1.1	+	+	+	+
ПК 1.2	+	+	+	+
ПК 1.3	+	+	+	+
ПК- 2.1	+	+	+	+
ПК -2.2	+	+	+	+
ПК- 2.3	+	+	+	+
ПК 3.1	+	+	+	+
ПК -3.2.	+	+	+	+
ПК -3.3.	+	+	+	+
ПК- 3.4.	+	+	+	+
ПК- 4.1	+	+	+	+
Итого	+	+	+	+

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.03 основной образовательной программы для специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания. Дисциплина преподается на 2 курсе.

Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины составляет **120 часов**.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **120 часов**, в том числе:

лекционного типа – **32 часов**.

семинарского типа – **32 часов**.

лабораторный практикум – **16 часов**.

самостоятельная работа обучающихся – **39 часов**.

консультация – **1ч**.

Формы промежуточной аттестации:
3 семестр – экзамен.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч.							Количество часов в интерактивной форме	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
			лекции	семинары	практические занятия	Лабораторные занятия (лаб. работы, лаб. практикум)	консультации	иные аналитические занятия	Самостоятельная работа		
1	Историческая справка и основные положения аналитической химии	14	4		4				4	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа
2	Стадии аналитического процесса	10	2		2				4	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа
3	Качественный анализ	16	4		4	2			4	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа
4	Анализ катионов и анионов	16	4		4	2			4	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа
5	Количественный анализ. Титриметрический метод	12	2		2	2			4	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа
6	Гравиметрический (весовой) метод анализа. Оптические методы анализа. Комплексометрия	12	2		2	2			4	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа

7	Химическая термодинамика	14	4		4			4	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа	
8	Химическая термодинамика	12	2		2	2		4	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа	
9	Химическая термодинамика	16	4		4	2		4	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа	
10	Поверхностные явления и адсорбция	9	2		2	2		1	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа	
11	Коллоидные системы	10	2		2	2		2	2	Работа по карточкам, тестирование, контрольная работа	
		1					1				
										Экзамен	
Итого		142	32		32	16	1		39	22	

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные по стандарту	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ
а) Основная литература				
1	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Ибрагимова К.О., Фаталиев М.Б.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Химия»	Махачкала, ДГУНХ, 2018.	http://dgunh.ru/institute/departaments/kafedra-end/
2	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б., Абакарова О.Г., Зубайров И.Г.	Учебное пособие «Химия» (Органическая химия) для студентов направления подготовки «Технология продукции общественного питания» 1 курс. Гриф УМО РАЕ	Махачкала: ИП Тагиев, 2018.- 85с.	http://dgunh.ru/institute/departaments/kafedra-end/
3	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б., Абакарова О.Г., Зубайров И.Г.	Учебное пособие по дисциплине «Химия» для студентов направления подготовки «Технология продукции общественного питания» 1 курс. Гриф УМО РАЕ	Махачкала: ИП Тагиев, 2018.- 58с.	http://dgunh.ru/institute/departaments/kafedra-end/
4	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б., Абакарова О.Г., Зубайров И.Г.	Учебное пособие по дисциплине «Химия» (Аналитическая химия) для студентов направления подготовки «Технология продукции общественного питания» 2 курс. Гриф УМО РАЕ	Махачкала: ИП Тагиев, 2018.- 78с.	http://dgunh.ru/institute/departaments/kafedra-end/

5	Стась Н. Ф.	Общая и неорганическая химия. Справочник: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 92 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09179-3. - Москва, юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/436519
6	Мартынова, Т. В.	Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 368 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11018-0. — Текст: электронный// ЭБС Юрайт	https://urait.ru/bcode/439067
7	Суворов, А. В. А. В. Суворов, А. Б. Никольский.	Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования /	— 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08659-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:	https://urait.ru/bcode/452622

II. Дополнительная литература

A) Дополнительная учебная литература

1	Джамалова С.А., Ибрагимова К.О., Фаталиев М.Б.	Сборник задач по дисциплине «Химия»	Махачкала, ДГУНХ, 2018.	http://dgunh.ru/institute/departaments/kafedra-end/
2	Джамалова С.А., Ибрагимова К.О., Фаталиев М.Б.	Сборник задач по дисциплине «Аналитическая химия» для специальности «Технология продукции обществен-	Махачкала, ДГУНХ, 2018.	http://dgunh.ru/institute/departaments/kafedra-end/

		<i>ного питания»</i>		
3	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Исаханова А.Т., Фаталиев М.Б.,	Сборник тестов по дисциплине «Химия»	Махачкала, ДГУНХ, 2018.	http:// dgunh.ru/institute /departaments/kaf edra-end/
4	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б., Адиева А.А.	Сборник тестов по дисциплине «Химия»	Махачкала, ДГУНХ, 2018.	http:// dgunh.ru/institute /departaments/kaf edra-end/
5	Джамалова С.А., Фаталиев М.Б., Хизриева П.А.	Сборник упражне- ний по дисциплине «Химия»	Махачкала, ДГУНХ, 2018.	http:// dgunh.ru/institute /departaments/kaf edra-end/
6	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б.	Сборник заданий расчетного характе- ра по дисциплине «Химия»	Махачкала, ДГУНХ, 2017.	Неограниченный доступ на офи- циальном сайте ДГУНХ www. dgunh.ru
7	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б., Хизриева П.А.	Рабочая тетрадь по дисциплине «Химия»	Махачкала, ДГУНХ, 2017.	http:// dgunh.ru/institute /departaments/kaf edra-end/
8	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б.	Справочник фор- мул, терминов по дисциплине «Химия»	Махачкала, ДГУНХ, 2017.	http:// dgunh.ru/institute /departaments/kaf edra-end/
9	Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б.,	Опорные конспекты по дисциплине «Химия»	Махачкала, ДГУНХ, 2017.	http:// dgunh.ru/institute /departaments/kaf edra-end/

Б) Периодические издания

1. Химия и жизнь - XXI век : журнал / гл. ред. Л.Н. Стрельникова. – Москва : Наука Пресс, 2019. – № 6. – 70 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564859>. – ISSN 1727-5903.
2. Химия в интересах устойчивого развития : журнал / гл. ред. Н.З. Ляхов – Новосибирск: СО РАН, 2019. – Том 27, № 6. – 179 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575756>. – ISSN 0869-8538.

В) Справочно-библиографическая литература

1. **Новый справочник химика и технолога. Общие сведения о веществах. Физические свойства важнейших веществ.- СПб: «Мир и Семья», 2006. – 1464 с.**<http://www.fptl.ru/biblioteka/spravo4niki.html>
2. **Купер Р.А. Свойства веществ: Справочник. – Хабаровск, 2009. – 387 с.**

<http://www.fptl.ru/biblioteka/spravo4niki.html>

3. *Гаршин, А. П.* Химические термины. Словарь : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Гаршин, В. В. Морковкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 452 с. - ISBN 978-5-534-04640-3. - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438904>

Д) научная литература
Монографии

1. [Аналитическая химия: Физические и физико-химические методы анализа. - М.: Химия, 2001 -497 с.](http://biblioclub.ru)<http://biblioclub.ru>
2. [Брагинский О.Б. Мировая нефтехимическая промышленность. - М.: Наука, 2003. - 279 с.](http://biblioclub.ru)<http://biblioclub.ru>
3. Тузиков А.Р. , Бугарчева Е.А. , Гатина Л.И. и др. Управление инновациями и трансфером технологий в нефтегазо-химическом комплексе: (российский и зарубежный опыт. Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 244 с.
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258742>
– ISBN 978-5-7882-1400- 9.

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течении всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной системе университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», так как на территории образовательной организации, так и вне ее.

При изучении дисциплины «Химия» обучающимся рекомендуется использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <http://www.hij.ru>Химия и жизнь: научно-популярный журнал. Электронная версия научно-популярного журнала. Архив содержаний номеров. Доступ к полной версии журнала через регистрацию. Оформление подписки.
2. <http://www.alhimik.ru>Полезные советы, эффективные опыты, химические новости, виртуальный репетитор, консультации, казусы и ляпсусы, история химии.
3. <http://c-books.narod.ru>Литература по химии.
4. <http://formula44.narod.ru>Курс органической химии за 10-й класс. Постановка опытов. Классы органических соединений, тестирование. Биографии знаменитых ученых.
5. <http://cnit.ssau.ru/organics/>Органическая химия. Электронный учебник для средней школы 10-11 кл.

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Windows 10 Professional;
- Антивирус Kaspersky Endpoint 10;
- Microsoft Office Professional.

7.2. Перечень информационных справочных систем

- <http://www.garant.ru/> - Справочная информационно-правовая система «Гарант»;
- <http://www.consultant.ru/> - Справочная информационно-правовая система «Консультант Плюс».

7.3. Перечень информационных баз данных

www.yandex.ru;
www.rambler.ru;
www.google.ru;
www.mail.ru;

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины «Химия» используются следующие специализированные помещения – аудитории:

1. Кабинет химии 4-10 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г., Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20, учебный корпус №2)

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru), флипчарт переносной.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

2. Лаборатория химии 4-11 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г., Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20, учебный корпус №2)

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru), флипчарт переносной.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева

Таблица растворимости кислот, солей и оснований

Масштаб и структура использования химических процессов

Электрохимический ряд напряжений металлов

Стекло в строительстве и архитектуре

Минеральные удобрения

Портреты ученых- химиков, биологов

3. Помещение для самостоятельной работы 4.1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г., Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20, учебный корпус №2)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

4. Помещение для самостоятельной работы 4.2 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г., Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20, учебный корпус №2)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Раздел 9. Образовательные технологии

В целях реализации компетентного подхода предусматривается широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Лекции в мультимедийных и интерактивных аудиториях сопровождаются экранными слайдами и схемами, текстовым комментарием по тематике учебного занятия.

Семинары могут проводиться в аудитории с интерактивной доской и использованием системы блиц - опросов студентов. В ходе изучения дисциплины применяются деловые игры, разбор хозяйственных ситуаций, дискуссии, проводятся индивидуальные консультации и выдача домашних заданий.

Все формы занятий совмещаются с внеаудиторной работой студентов (выполнение домашних заданий, домашнее тестирование, изучение основной и дополнительной литературы).

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Химия»

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 25 » мая 20 21 г. № 10
Зав. кафедрой Юлии Чмарова Ю.А.

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____
Зав. кафедрой _____