

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 11.01.2021 17:53:42

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c56a4cd5d877b77dcd0f25a3ee300c701f9bc543eaf1fdcf65a

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Основы общей и неорганической химии»

Цель преподавания дисциплины: фундаментальная подготовка студента по базовой дисциплине в цикле химического образования, для формирования научного и методического подхода в творческой деятельности специалиста, а также изучение общих закономерностей протекания химических и технологических процессов с целью приобретения комплекса знаний в области современных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- получение углубленных теоретических знаний;
- обучение методам эксперимента в химии;
- умение определить направления и оптимальные условия протекания химических процессов;
 - методике выбора и анализа веществ, применяемых в технологических процессах;
 - изучение строения неорганических веществ и зависимость свойств их от природы вещества;
 - изучение факторов, определяющих самопроизвольное протекание различных химических процессов;
 - обучение технике химических расчетов;
 - формирование представлений о современном состоянии и путях развития химии, ее связи с другими дисциплинами;
 - способы защиты от токсического влияния неорганических соединений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-5 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-5 - способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;

ПК-14 - готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций.

Разделы дисциплины:

Введение. Общие вопросы общей и неорганической химии.

Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Теория строения веществ

Химическая связь.

Классы неорганических веществ

Комплексные соединения

Растворы

Гидролиз солей Тема

Теория электролитической диссоциации

Химические реакции. Типы химических реакции.

Окислительно-восстановительные реакции.

Галогены, общая характеристика, простые соединения, получение, свойства.

Халькогены

Главная подгруппа V группы

Главная подгруппа IV группы

Коллоидные растворы

Главная подгруппа III группы

Главная подгруппа I, II групп

Главная подгруппа I группы

Общая характеристика d – Элементов. Побочная подгруппа VI


группы

Побочная подгруппа VII группы

Побочная подгруппа VIII группы

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Государственного управления
международных отношений
(наименование факультета полностью)

 И.В.Мина
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2016

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы общей и неорганической химии
(наименование дисциплины)

направление подготовки
(специальности) 19.03.02
(цифры согласно ФГОС)

Продукты питания из растительного сырья
и наименование направления подготовки (специальности)

профиль: Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
наименование профиля, специализации или магистерской программы

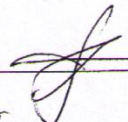
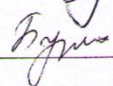
форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курс - 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного и на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, одобренного ученым советом университета протокол № 10 от 30.05. 2016 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в учебном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 19.03.02 на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии « 30 » 08 2016 г., протокол № 1.

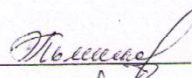
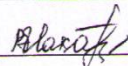
Зав. кафедрой ФХиХТ
д.х.н., профессор
Разработчик программы,
к.х.н., доцент

Л. М. Миронович

Г.В.Бурых

Согласовано: зав.кафедрой ТиЭТ
доцент

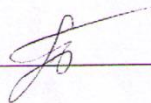
Э.А.Пьяникова

В. Г. Макаровская

Директор научной библиотеки

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, одобренного ученым советом университета протокол № 5 от 30.01. 2017 г. на заседании кафедры ФХиХТ пр. № 1 от 31.05. 2017 г.

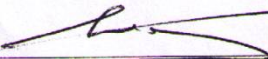
Зав. кафедрой



Л. М. Миронович

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, одобренного ученым советом университета протокол № 9 от 20.05. 2018 г. на заседании кафедры ФХиХТ от 29.08. 2018 прот. № 1

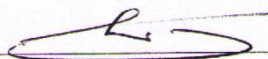
И.о. Зав. кафедрой



Кувардина Н.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, одобренного ученым советом университета протокол № 7 от 29. 03.2019г. на заседании кафедры ФХиХТ, 24.06. 2019, протокол № 16

и.о. Зав. кафедрой



Кувардина Н.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана, направления подготовки (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, одобрена Ученым советом университета, протокол № « »__20__ , на заседании кафедры ФХиКТ, 26.06.2020, прот.кол № 13
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

 А. В. Кувардин

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины является формирование у студентов основных положений химии и закономерностей протекания химических процессов; изучение свойств химических веществ и закономерностей их поведения в различных условиях, а также подготовка студентов к усвоению общих естественнонаучных и специальных дисциплин

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются: получение знаний фундаментальных законов химии, химии элементов, и химии главных промышленно важных химических веществ; развитие умения учитывать экологические аспекты использования различных веществ и технологий; обучение методам и навыкам химических работ, химическим расчетам; подготовка студентов к успешному усвоению последующих дисциплин.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны:

знать:

- специализированные знания фундаментальных разделов химии, используемых при производстве продуктов питания из растительного сырья;
- описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций

уметь:

- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов химии, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций

владеть:

- специализированными знаниями фундаментальных разделов химии, использовать в практической деятельности при производстве продуктов питания из растительного сырья
- навыками измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).

2 Указание место дисциплины в структуре образовательной программы

Основы общей и неорганической химии представляет дисциплину с индексом Б1.Б.9. базовой части учебного плана направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, изучаемую на 1 курсе во 2 семестре

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единиц (з.е.), 144 часов.

Таблица 3.1 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	12,3,12,12
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	8
практические занятия	0
экзамен	0,30,12
зачет	0
курсовая работа (проект)	0
расчетно-графическая (контрольная) работа	0
Аудиторная работа (всего):	12
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	8
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	123
Контроль/экз (подготовка к экзамену)	9

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3

1	Основные понятия химии Строение атома	Стехиометрические расчеты, законы, уравнения. Эквивалент. Закон эквивалентов. Номенклатура неорганических веществ. Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атомов элементов. Структура периодической системы. Периодическое изменение свойств. Химическая связь Виды внутримолекулярной и межмолекулярной связи. Их характеристики. Типы кристаллических решеток.
2	Растворы. Окислительно-восстановительные реакции	Концентрации растворов. Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные свойства элементов и их соединений. Соединения галогенов, кислорода, элементов п/г серы, п/г азота, п/г марганца, п/г хрома, п/г меди, п/г железа. Основные восстановители: свойства металлов и их соединений. Электродные потенциалы. Электролиз. Вычисление стандартного изменения энергии Гиббса окислительно-восстановительных реакций на основе данных э.д.с.

Таблица 4.1.2 - Содержание учебной дисциплины и её методическое обеспечение

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Виды учебной деятельности и			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости	Компетенции
		Лек час	Лаб №	Пр №			
1	2	3	4		5	6	7
1	Основные понятия химии Строение атома	2	1		У-1 У-3	ЗЛ,С, ИЗ	ОК-5 ПК-5, ПК-14
2	Растворы. Окислительно-восстановительные реакции	2	2-3		У-1-3 МУ-2-4	ЗЛ,С, ИЗ	ОК-5 ПК-5, ПК-14

ЗЛ-защита лабораторной работы, С-собеседование, ИЗ- расчетное задание

4.2 Лабораторные работы и (или)практические занятия

4.2.1- Лабораторные работы

Таблица 4.2.1- Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час
1	Определение эквивалентной массы неизвестного металла	2
	Концентрация растворов	4
3	Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей	2
Итого		8

4.3 Самостоятельная работа студентов(СРС)

№ темы	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения (неделя)	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Основные понятия химии Строение атома		60
2	Растворы. Окислительно-восстановительные реакции		63
Итого			123

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки: методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов; заданий для самостоятельной работы; вопросов к экзаменам и зачету; методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы; удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья и Приказа Министерства образования и науки № 01 от 03.04.17 реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	Лекция пресс-конференция	2
Итого лекционных			2
1	Определение эквивалентной массы неизвестного металла	Решение проблемной задачи	2
Итого лабораторных занятий			2

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Таблица 7.1 Этапы формирования компетенций

Код компетенции, содержание компетенции	Этапы формирования компетенции и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
-способностью к самоорганизации и сообразованию (ОК-5)	общая и неорганическая химия, органическая химия, математика, физика, физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья, технология приготовления пищи	пищевая микробиология, пищевая химия, патентоведение и защита интеллектуальной собственности, психология управления коллективом, научные основы рационального потребления продуктов питания	технический контроль хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, санитарно-гигиенический контроль хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5)	общая и неорганическая химия, органическая химия, математика, информатика, физика, прикладная механика	пищевая микробиология, пищевая химия, аналитическая химия и физико-химические методы анализа, коллоидная химия, дисперсные пищевые системы, пищевая биология, физиология питания	Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов,
- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать	Математика, физика, общая и неорганическая химия, органическая химия,	Патентоведение и защита интеллектуальной собственности, аналитическая химия и физико-	Санитарно-гигиенический контроль хлебобулочных, кондитерских и макаронных

результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14)		химические методы анализа, коллоидная химия, дисперсные пищевые системы, пищевая биология, физиология питания	изделий
--	--	---	---------

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Уровни сформированности компетенции

Код компетенции и/этап	Показатели оценивания компетенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
ОК-5/ начальный, основной , завершающий	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПП. 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков. 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Знает: способы организации своей деятельности с целью повышения уровня своей компетентности в профессиональной сфере	Знает: способы организации своей деятельности с целью повышения уровня своей компетентности в профессиональной сфере	Знает: профессиональные стратегии необходимые для проведения анализа и синтеза информации, правила построения научных устных и письменных сообщений
		Умеет: использовать отдельные методы самоорганизации и формы организации самообразования	Умеет: использовать основные методы самоорганизации и формы организации самообразования;	Умеет: использовать основные методы самоорганизации и формы организации самообразования с учетом конкретных задач
		Владеет: способностью к самоорганизации и самообразованию при выполнении простых задач учебной и профессиональной деятельности	Владеет: способностью к самоорганизации и самообразованию при выполнении типовых задач учебной и профессиональной деятельности	Владеет: способностью к самоорганизации и самообразованию при выполнении сложных и нестандартных задач учебной и профессиональной деятельности
ПК-5/ начальный, основной , завершающий		Знать: фрагментарные знания законов химических дисциплин	Знать: общие знания законов химии, используемых при производстве продуктов питания из растительного	Знать: - специализированные знания фундаментальных разделов химии, используемых при

			сырья	производстве продуктов питания из растительного сырья
		Уметь: частичное умение использовать знания фундаментальных разделов химии, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Уметь: недостаточно успешное умение знания фундаментальных разделов химии, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Уметь: использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов химии, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
		Владеть: фрагментарные навыками использования специализированным и знаниями фундаментальных разделов химии, в практической деятельности при производстве продуктов питания из растительного сырья	Владеть: в целом успешное, но не всегда правильное применение специализированных знаний фундаментальных разделов химии, в практической деятельности при производстве продуктов питания из растительного сырья	Владеть: специализированны ми знаниями фундаментальных разделов химии, использовать в практической деятельности при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-14/ начальный, основной , завершающи й	1. Доля освоенных обучающим ися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленн ых в п. 1.3 РПП. 2. Качество освоенных обучающим ися знаний, умений, навыков. 3. Умение применять знания, умения, навыки в	Знать: фрагментарные знания описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	Знать: общие принципы описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	Знать: описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций
		Уметь: частичное умение проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при	Уметь: недостаточно успешное умение у проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты	Уметь: проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и

	типовых и нестандартных ситуациях	написании отчетов и научных публикаций	исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	научных публикаций
		Владеть фрагментарными навыками выполнения измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	Владеть: в целом успешное, но не всегда правильное применение навыков измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	Владеть: навыками измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции и (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивая
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия химии Строение атома	ОК-5 ПК-5 ПК-14	Лекции, лабораторные работы, СРС	ЗЛ, С, ИЗ	Вопросы 1-15, тесты	Согласно табл.7.2
2	Растворы. Окислительно-восстановительные реакции	ОК-5 ПК-5 ПК-14	Лекции, лабораторные работы, СРС	ЗЛ, С, ИЗ	Вопросы 1-15, тесты	

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

1. Не подвергаются гидролизу соли, образованные

ОТВЕТ: 1) сильным основанием и слабой кислотой 2) слабым основанием и сильной кислотой

3) сильным основанием и сильной кислотой 4) слабым основанием и слабой кислотой

2. Основными продуктами, образующимися при гидролизе сульфита натрия, являются вещества, имеющие формулы (привести уравнение гидролиза данной соли):

ОТВЕТ: 1) H_2SO_3 и NaOH 2) NaHSO_3 и NaOH 3) NaOH , SO_2 и H_2O 4) Na_2SO_3

и H_2O

- Добавление каких из перечисленных ниже реагентов к раствору KCN усилит гидролиз этой соли : А) NH_4Cl Б) Na_2CO_3 В) H_2SO_4 Г) $NaOH$
Д) $ZnCl_2$

ОТВЕТ: 1) А,В,Д 2) А,Г,Д 3) Б,В,Д 4) А,Г

4. Рассчитать рН в 0,0005М растворе $Ba(OH)_2$. Диссоциацию основания считать полной:

ОТВЕТ: 1) рН=3 2) рН=3,3 3) рН=11 4) рН=10,7

- Вычислить рН NH_4Cl в 0,01 М растворе. Написать уравнение гидролиза соли.

ОТВЕТ: 1) 5,63 2) $5,49 \cdot 10^{-12}$ 3) $2,34 \cdot 10^{-6}$ 4) 11,3

Оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:
- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 –Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
2	3	4	5	6
Лабораторная работа Определение эквивалентной массы неизвестного металла		Выполнил, доля правильных ответов при защите до 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов при защите более 50%
Лабораторная работа Концентрация растворов		Выполнил, доля правильных ответов при защите до 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов при защите более 50%
Лабораторная работа Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей		Выполнил, доля правильных ответов при защите до 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов при защите более 50%
Расчетные задания		Выполнил, доля правильных ответов до 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС			12	
итого			36	
посещаемость			14	
экзамен			60	
итого			100	

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Березин Б.Д. Органическая химия [Текст]: учебное пособие для бакалавров, 2-е изд.-М.:Юрайт,2012-768 с.

2. В.В.Вольхин Общая химия. Избранные главы [Текст]: учебное пособие, 2-е изд.- СПб.: Лань, 2008, -384 с.

8.2 Дополнительная литература

3. Березин Б.Д., Березин Д.Б. Курс современной органической химии [Текст]: учебное пособие, 2-е изд. - М.: Высшая школа, 2003.- 768 с.

4. Физико-химические свойства органических соединений [Текст]: справочник / под общ. ред. А.М. Богомольного. – М.: Химия: Колос, 2008. – 43 с.

5 . Задачи по органической химии с решениями : учебное пособие для студентов вузов / А. Л. Курц [и др.]. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,2004.-264с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Гидроксильные и карбоксильные органические соединения [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. Гос. ун-т; сост. А.А. Корчевский, Л.М. Миронович.- Курск:ЮЗГУ, 2011.- 26 с.

2. Лабораторный практикум по органической химии [Электронный ресурс] А.А.Корчевский, Л.М.Миронович; Юго-Зап.гос.ун-т.-Курск:ЮЗГУ, 2015.-108 с.- Библиогр.: с.104

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Интернет тренажеры (i-exam.ru)
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (elibrary.ru)
3. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>
4. Химические сайты:
<http://www.xumuk.ru/>,
<http://www.alximik.ru/>,
<http://www.chemistry.ru/>,
<http://anchem.ru/>,
<http://www.rusanalytchem.org/>,
<http://window.edu.ru/resource/664/50664/>.

Доступ к книгам абонемент, статьям периодической печати, базе данных трудов ученых ЮЗГУ (Известия ЮЗГУ).

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Общая и неорганическая химия» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществ-ления образовательного процесса по дисциплине

1. Класс ПЭВМ (8 шт): (ASUS) P7P55LX.tDOR3/4096 Mb/Coree; 3-540/SHTA-11; 500 GbI-fitachi/PCI-E 512 Mb Монитор TFT Wide 23"
2. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+
3. Мультимедиацентр: телевизор «PHILIPS», DVD Player DV-2240.
4. Лабораторная посуда (пробирки, колбы, пипетки, бюретки, бюксы и др.)
5. Лабораторное оборудование:
 - а) магнитные мешалки,
 - б) термостаты,
 - в) весы электронные ВСТ 150/5,
 - г) шкаф сушильный СУП-4
 - д) г) электрическая плитка,
 - е) водяная, песчаная, масляная баня,
 - ж) установки для перегонки,
 - з) вытяжные шкафы
6. Вспомогательное оборудование (штативы, спиртовки, термометры и др.)
7. Набор реактивов по каждой лабораторной работе.

13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание* для изменения и подписи лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			
1	4, 6	-	-	-	2	31.08.17	Протокол №1 заседания кафедры ОБХИТ от 31.08.17