Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ряполов Петр Алексеевич
Должность: декан ЕНФ
Дата подписания: 04.09.2026 11:24:17
Уникальный программный ключ:
efd3ecdbd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Инновационные технологии в образовании»

Цель преподавания дисциплины

- формирование у студентов знаний о педагогических технологиях, об их использования на занятиях в средней школе;
- умение планировать реализацию элементов этих технологий в учебном процессе

Задачи изучения дисциплины:

знать сущность понятия «педагогическая технология», «образовательная технология» и их специфику;

возможности педагогических технологий в предметном обучении химии;

особенности технологии интегративного обучения и другие образовательные технологии;

идентифицировать и классифицировать современные обучающие технологии;

осуществлять целесообразный выбор оптимальной технологии обучения химии, грамотно применять в образовательном процессе выбранную технологию.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК -3 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

ПК 3.2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Естественно-научного факультета.
(наименование ф-та полностью)

_____ П.А. Ряполов
(подпись, инициалы, фамилия)

«31» 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инновационные технологии в химическом образовании
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 04.03.01 Химия
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Органическая и биоорганическая химия»
наименование направленности (профиля, специализации)

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

Курск – 2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 04.03.01 Химия на основании учебного плана ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль, специализация) «Органическая и биоорганическая химия», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «25» 02 2020 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль, специализация) «Органическая и биоорганическая химия» на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии № «26» 06 2020 г. N 13
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Кувардин Н.В

Разработчик программы
к.х.н., доцент _____ Янкив К.Ф
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль, специализация) «Органическая и биоорганическая химия» на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии № «30» 06 2021 г. протокол N 15
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Кувардин

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль, специализация) «Органическая и биоорганическая химия» на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии № 14 18.06. 2022 г._____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Кувардин

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль, специализация) «Органическая и биоорганическая химия» на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии № 13 «29» 06 2023 г._____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Кувардин

Ипиб

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Органическая и биоорганическая химия», одобренной Ученым советом университета протокол № 12 «24» 06 2024 г., на заседании кафедры ФХиХТ, 21.06.2024г, пр.№16
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Кувардин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Органическая и биоорганическая химия», одобренной Ученым советом университета протокол №9 «27» 03 2024 г., на заседании кафедры ФХиХТ №13 от 27.06.25
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Кувардин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Органическая и биоорганическая химия», одобренной Ученым советом университета протокол №9 «31» 03 2025 г., на заседании кафедры ФХиХТ от 16.06.2026, №12.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Кувардин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Органическая и биоорганическая химия», одобренной Ученым советом университета протокол № «____»_____20____г., на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Кувардин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Органическая и биоорганическая химия», одобренной Ученым советом университета протокол № «____»_____20____г., на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Кувардин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Органическая и биоорганическая химия», одобренной Ученым советом университета протокол № «____»_____20____г., на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Кувардин

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

1.1 Цель дисциплины

- формирование у студентов знаний о педагогических технологиях, об их использования на занятиях в средней школе;
- умение планировать реализацию элементов этих технологий в учебном процессе

1.2 Задачи дисциплины:

- ознакомление с понятием «педагогическая технология», классификациями технологий; особенностями их использования в практике обучения;
- изучение основных педагогических технологий, имеющих наибольшее распространение в средней школе;
- формирование у студентов умения характеризовать технологию, выделить её особенные черты, использовать в практике преподавания химии, планировать методику проведения занятия по химии с использованием педагогической технологии или ее элементов.

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

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
ПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	ПК-3.2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе, информационно-комуникационных, при разработке основных и дополнительных программ	***Знать:*** педагогические и других технологии ***Уметь:*** Осуществлять отбор педагогических и других технологий ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** навыками использования педагогических и других технологий при разработке основных и дополнительных программ
		ПК-3.3 Осуществляет совместно с психологами, дефектологами и методистами корректировку образовательного процесса обучающихся, исходя из их	***Знать:*** структуру и сущность образовательного процесса ***Уметь:*** видеть пути осуществления корректировки образовательного процесса ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** навыками корректировки образовательного

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		зоны ближайшего развития	процесса
ПК-4	Способен участвовать в организации учебной деятельности обучающихся и в разработке программно-методического обеспечения по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин по органической и биоорганической химии	ПК-4.1 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	***Знать:*** основы методической деятельности осуществления образовательного процесса ***Уметь:*** вырабатывать единую стратегию взаимодействия в профессиональной деятельности ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** навыками установления и обмена информацией в соответствии с профессиональными потребностями
		ПК – 4.2 Проводит контроль знаний, умений, навыков обучающихся, сформированных в процессе изучения химии	***Знать:*** методы контроля ***Уметь:*** осуществлять контроль знаний умений и навыков ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** навыками осуществления контроля знаний, умений и навыков
		ПК-4.3 Разрабатывает учебно-методический комплекс, оценочные средства для проверки результативности освоения учебных предметов	***Знать:*** методику разработки учебно- методических комплексов ***Уметь:*** разрабатывать учебно-методический комплекс и средства проверки результативности учебных предметов ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** навыками разработки учебного комплекса и осуществления контроля знаний, умений и навыков

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Инновационные технологии в химическом образовании» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули») основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 04.03.01. Химия, направленность (профиль, специализация) «Органическая и биоорганическая химия». Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 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 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	113,15
в том числе:	
лекции	48
лабораторные занятия	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	30,85
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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	Понятие инновационные технологии	Понятие «технология обучения»; понятие «инновации в обучении»; понятие «инновационные технологии в химическом образовании» Характеристика инноваций по масштабу, по инновационному потенциалу, по отношению нового к старым формам деятельности. Критерии инновационного процесса. Новизна, оптимальность, высокая результативность. Возможность творческого применения инновации в химическом образовании. Характеристика ведущих тенденций, закономерностей и противоречий в развитии инновационных процессах

2	Инновационные подходы в обучении	Личностно - ориентированный подход в обучении; компетентностный подход в химическом образовании; «деятельностный подход в обучении химии»
3	Модульное обучение	Модульное построение процесса в высшей школе; концепция и структура модульного обучения. Реализация модульного обучения. Основные методы и подходы разработки учебного модуля
4	Технология проектного обучения	Структура инновационного образовательного проекта. Проектная деятельность: виды и формы (игровой, экскурсионный, конструктивный, повествовательный проекты). Понятие педагогического проектирования. Нововведения в инновационном образовательном учреждении. Нововведения на уровне системы обучения. Разработка, апробация и внедрение инноваций в системе образования как один из видов педагогической деятельности. Опытно-экспериментальная работа как необходимое условие разработки образовательного проекта.
5	Дистанционное обучение	Характеристика и концепция дистанционного образования. Актуальность и преимущества данного образования; виды дистанционного обучения; принципы и функции дистанционного обучения
6	Методы кейсов	Признаки метода «case-stady»: наличие модели реальной жизни; наличие единой цели; коллективный поиск решений;альтернативность решений; групповое оценивание деятельности; Основные этапы: знакомство с ситуацией; выделение основных проблем; предложение концепций; анализ последствий принятия тех или иных решений; решение кейса; общее обсуждение и анализ ситуации.

7	Методы проблемного обучения	Проблемное обучение и его особенности. Задачи проблемного обучения: обучающие, развивающие, воспитательные. Центральные понятия проблемного обучения: проблема; гипотеза; проблемная ситуация; проблемный вопрос; проблемная задача; творческая задача; самостоятельная работа. Методы проблемно-поисковых технологий: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский метод. Типы проблемных ситуаций: ситуации неожиданности, ситуации конфликта, ситуации опровержения, ситуации предположения, ситуация неопределенности, ситуации затруднения. Способы создания проблемных ситуаций: теоретическое объяснение внешнего несоответствия явлений и фактов; использование учебных и жизненных ситуаций; анализ фактов и явлений действительности; выдвижение гипотез, выводов и их проверка; сравнение фактов, явлений, в результате которых возникает проблемная ситуация; ознакомление с фактами, приведшими в истории науки к возникновению научной проблемы.
8	Интерактивные технологии	Понятие интерактивное обучение; принципы интерактивного обучения; принципы и инструменты интерактивного обучения; методы и формы интерактивного обучения;
9	Демонстрационный химический эксперимент	Организация инновационной экспериментальной деятельности в образовательных заведениях разного типа; использование химического эксперимента на лекции, практических занятиях; предназначение и функции демонстрационного эксперимента
10	Осуществление контроля знаний	Роль проверки успешности обучения. Сведения из истории оценочных шкал
11	Здоровьесберегающие технологии	Характеристика и организация здоровьесберегающих технологий в химическом образовании; функции и классификация здоровьесберегающих технологий ция
12	Коммуникативно-диалоговые технологии	Роль и место коммуникативно-диалоговых технологий в обучении химии. Цель и задачи коммуникативно-диалоговых технологий. Основные виды*:* диспут; дискуссия; интеллектуальный бой; телемост; пресс-конференция;интервью; интервью-диалог; турнир ораторов; интеллектуальная дуэль; сократов-круг; открытая кафедра; «волшебный стул» и др.Методика организации наиболее интересных видов коммуникативно-диалоговых технологий.
13	Адаптивные технологии в образовании	Характеристика и концепция адаптивных технологий. Актуальность и необходимость данной технологии; виды и принципы и функции адаптивного обучения

Таблица 4.1.2 - Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб	№ пр			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	Понятие инновационные технологии	2	2	2	У 1-7	С -1	ПК-3 ПК-4
2	Инновационные подходы в обучении	2	4	2	У 1-7	Т-2; 3 КО-2;3 Р	ПК-3 ПК-4
3	Модульное обучение	4	2	2	У 1-7	С-3 КО-4 ЗП-1	ПК-3 ПК-4
4	Технология проектного обучения	4	2	2	У 1-7	С – 4 ЗП-2	ПК-3 ПК-4
5	Дистанционное обучение	4	2	2	У 1-7	КО-5 Т	ПК-4 ПК-3
6	Методы кейсов	4	2	2	У 1-7	С-6 Р	ПК-4 ПК-3
7	Методы проблемного обучения	4	2	2	У 1-7	С-7 Т-9-10 ЗП-3	ПК-4 ПК-3
8	Интерактивные технологии	4	4	2	У 1-7	Р-11 КО-8	ПК-4 ПК-3
9	Демонстрационный химический эксперимент	4	2	2	У 1-7	ЗП-4 С-9	ПК-4 ПК-3
10	Осуществление контроля знаний	4	2	4	У 1-7	С-10 КО	ПК-4 ПК-3
11	Здоровьесберегающие технологии	4	2	2	У 1-7	С-11 КО	ПК-4 ПК-3
12	Коммуникативно-диалоговые технологии	4	4	6	У 1-7	С-12 КО	ПК-4 ПК-3
13	Адаптивные технологии в образовании	4	4	2	У 1-7	С-11 КО	ПК-4 ПК-3

ЗП – защита практической работы, С-собеседование, Т-тест, КО – контрольный опрос, Р – реферат.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Объем, час

раз де- ла (те мы)		
1	2	4
1	Современные проблемы обучения химии	2
2	Актуальные проблемы преподавания химии в средних и высших учебных заведениях	2
3	Содержание предметных олимпиад школьников	2
4	Технологии личностного и профессионального саморазвития	2
5	Поддержка интеллектуально одаренных школьников в образовательной деятельности	2
6	Самостоятельное обучение студентов в химическом образовании	2
7	Химический эксперимент как инновационная технология	2
8	Кейсовые технологии	2
9	Проблемно-поисковые технологии	2
10	Проектная деятельность	2
11	Модульные технологии	2
12	Игра - как инновационная технология	2
13	Дистанционное обучение	2
14	Компьютерные технологии	2
15	Основы профориентационной деятельности в профильных классах	2
16	Организация элективных курсов в средней школе	2
Итого		32

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.2 - Практические работы

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час
1	2	3
1	Модульное обучение	2
2	Технология проектного обучения	2
3	Методика проблемного обучения	2
4	Демонстрационный эксперимент как метод обучения	2
5	Методика решения расчетных задач	4
6	Методика подготовки к олимпиадам	4
7	Методика тестовых заданий разработки для программного тестирования	4
8	Методика разработки заданий межпредметного содержания	4
9	Методика разработки заданий производственного содержания	2
10	Методика проведения внеклассных мероприятий по химии	2
11	Мониторинг в обучении химии	2
12	Профориентационная работа на уроках химии	2
13	Профильное обучение по химии	2
Итого		32

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3. - Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Современные проблемы обучения химии	1-4 неделя	4
2	Актуальные проблемы преподавания химии в средних и высших учебных заведениях	5-10 неделя	4
3	Компьютерные технологии	11-18 неделя	4
17	Реферативная работа	1-18 неделя	18,85
Итого			30,85

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины 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 и художественной 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 предоставлении сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- Путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов,
  - заданий для самостоятельной работы,
  - тем рефератов и докладов,
  - вопросов к зачетам,
  - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

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

№ п/п	Наименование раздела (темы) (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Инновационные подходы в обучении	Лекция- пресс-конференция	2
2	Кейсовые технологии	Лекция - презентация	2
3	Методика проблемного обучения	Лекция визуализация	2
4	Методика проектного обучения	Практическое занятие	2
Итого			8

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	Производственная педагогическая практика;	Методика преподавания химии Производственная практика (научно-исследовательская работа); Инновационные технологии в химическом образовании	Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;
ПК - 4 Способен участвовать в организации учебной деятельности обучающихся и в разработке программно-методического обеспечения по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин по органической и биоорганической химии	Производственная педагогическая практика;	Методика преподавания химии; Инновационные технологии в химическом образовании;	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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

Код компетенции/этап	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций,*	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый (удовлетворительный)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)

	закрепленные за дисциплиной)			
2	3	4	5	6
ПК-3 начальный, основной, завершающий	ПК-3.2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе, информационно-комуникационных, при разработке основных и дополнительных программ	***Знать:*** плохо педагогические и других технологии ***Уметь:*** недостаточно осуществлять отбор педагогических и других технологий ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности): недостаточно*** навыками использования педагогических и других технологий при разработке основных и дополнительных программ	***Знать:*** хорошо педагогические и других технологии ***Уметь:*** хорошо осуществлять отбор педагогических и других технологий ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** определенными навыками использования педагогических и других технологий при разработке основных и дополнительных программ	***Знать:*** отлично педагогические и других технологии ***Уметь:*** на высоком уровне осуществлять отбор педагогических и других технологий ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** на высоком уровне навыками использования педагогических и других технологий при разработке основных и дополнительных программ
	ПК-3.3 Осуществляет совместно с психологами, дефектологами и методистами корректировку образовательного процесса обучающихся, исходя из их зоны ближайшего развития	***Знать:*** недостаточно знает структуру и сущность образовательного процесса ***Уметь:*** плохо видет пути осуществления корректировки образовательного процесса ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** не владеет навыками корректировки образовательного процесса	***Знать:*** знает структуру и сущность образовательного процесса ***Уметь:*** видит пути осуществления корректировки образовательного процесса ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** владеет навыками корректировки образовательного процесса	***Знать:*** отлично знает структуру и сущность образовательного процесса ***Уметь: профессионально*** видит пути осуществления корректировки образовательного процесса ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** профессионально владеет навыками корректировки образовательного процесса
ПК- 4 начальный, основной, завершающий	ПК-4.1 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы	***Знать:*** недостаточно знать основы методической деятельности осуществления образовательного процесса ***Уметь:*** недостаточно вырабатывать единую	***Знать:*** хорошо знать основы методической деятельности осуществления образовательного процесса	***Знать:*** отлично знать основы методической деятельности осуществления образовательного процесса ***Уметь:*** профессио-

	организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	стратегию взаимодействия в профессиональной деятельности ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** недостаточно навыками установления и обмена информацией в соответствии с профессиональными потребностями	***Уметь:*** хорошо вырабатывать единую стратегию взаимодействия в профессиональной деятельности ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** хорошо владеть навыками установления и обмена информацией в соответствии с профессиональными потребностями	нально вырабатывать единую стратегию взаимодействия в профессиональной деятельности ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** на высоком уровне навыками установления и обмена информацией в соответствии с профессиональными потребностями
	ПК – 4.2 Проводит контроль знаний, умений, навыков обучающихся, сформированных в процессе изучения химии	***Знать:*** плохо методы контроля ***Уметь:*** недостаточно осуществлять контроль знаний умений и навыков ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** недостаточно владеть навыками осуществления контроля знаний, умений и навыков	***Знать:*** методы контроля ***Уметь:*** достаточно осуществлять контроль знаний умений и навыков ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** достаточно владеть навыками осуществления контроля знаний, умений и навыков	***Знать:*** отлично методы контроля ***Уметь:*** на высоком уровне осуществлять контроль знаний умений и навыков ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** на высоком уровне владеть навыками осуществления контроля знаний, умений и навыков
	ПК-4.3 Разрабатывает учебно-методический комплекс, оценочные средства для проверки результативности освоения учебных предметов	***Знать:*** плохо знать методику разработки учебно- методических комплексов ***Уметь:*** недостаточно разрабатывать учебно-методический комплекс и средства проверки результативности учебных предметов ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** ***недостаточно*** навыками разработки учебного комплекса и осуществления контроля знаний, умений и навыков	***Знать:*** методику разработки учебно- методических комплексов ***Уметь:*** разрабатывать учебно- методический комплекс и средства проверки результативности учебных предметов ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** навыками разработки учебно-	***Знать:*** отлично знать методику разработки учебно- методических комплексов ***Уметь:*** профессионально разрабатывать учебно- методический комплекс и средства проверки результативности учебных предметов ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** на высоком уровне навыками разработки учебного комплекса и осуще-

			го комплекса и осуществления контроля знаний, умений и навыков	ствления контроля знаний, умений и навыков

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 основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие инновационные технологии	ПК - 3 ПК- 4	Лекции Лаб., Пр	С	1-5	Согласно табл.7.2
2	Инновационные подходы в обучении	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС	КО Р	1-5	Согласно табл.7.2
3	Модульное обучение	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС Практические работы	Т	1-5	Согласно табл.7.2
				ЗП	1-5	
4	Технология проектного обучения	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС Практические работы	С	1-10	Согласно табл.7.2
				ЗП	1-5	
5	Дистанционное обучение	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС	С	6-10	Согласно табл.7.2
				КО	1-5	
				Р	1-5	
6	Методы кейсов	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС	С	1-10	Согласно табл.7.2
7	Методы проблемного обучения	ПК - 3 ПК- 4	Лекции Практические работы СРС	ЗП	1-5	Согласно табл.7.2
				КО	11-20	
8	Интерактивные технологии	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС	С	21-30	Согласно табл.7.2
9	Демонстрационный химический экспе-	ПК - 3	Лекции	С	31-40	Согласно

	римент	ПК- 4	Практи-ческие работы СРС	ЗП	1-5	табл.7.2
				Т	1-10	
10	Осуществление контроля знаний	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС	С	41-50	Согласно табл.7.2
				КО	1-5	
11	Здоровьесберегающие технологии	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС	С	51-60	Согласно табл.7.2
				КО	1-5	
12	Коммуникативно-диалоговые технологии	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС	С	61-70	Согласно табл.7.2
				КО	1-5	
13	Адаптивные технологии в образовании	ПК - 3 ПК- 4	Лекции СРС	С	71-80	Согласно табл.7.2

ЗП – защита практической работы, С-собеседование, Т-тест, КО – контрольный опрос, Р –реферат.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения
текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу: «Предмет и задачи дисциплины «Методика преподавания химии в высшей школе»

Проблемное обучение это:

а) Одно из наиболее эффективных педагогических систем, реализующих идеи и принципы развивающего обучения.

б) Массовая форма проверки знаний и умений учащихся, организуемая на уроке в учебное время.

в) Привитие интереса к занятиям, стимулирования учащихся к более глубокому и всестороннему изучению предмета.

Вопросы для собеседования по теме «Методы обучения химии»

1. Предложите свое собственное определение проблемного обучения (проблемного метода обучения).
2. Перечислите недостатки и преимущества «обычного» (информационного) обучения и проблемного обучения.
3. Выберите из учебника химии материал, который можно преподнести учащимся проблемным методом.
4. Разработайте план развития проблемной ситуации на уроке химии.

Темы рефератов

1. 1. Исследовательская деятельность обучающихся
2. Проектная деятельность обучающихся
3. Современное понимание смысла исследовательской деятельности учащихся.
4. Специфика реализации исследовательских задач по химии.
5. Обеспечение осуществления учебного проекта или исследования
6. Оценивание успешности обучающегося в выполнении проекта или исследования
7. Использование технологии case-stady (разбора конкретных ситуаций) на уроках химии
8. Игровые технологии на уроках химии.
9. Информационные технологии в химическом образовании.
10. Коммуникативно-диалоговые технологии при обучении химии.
11. Геймификация в образовательном химическом пространстве

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и 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. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

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(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных 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 02.016–2018 О бально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные списке литературы.

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

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №1 Модульное обучение	2	Выполнил, правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №2 Технология проектного обучения	2	Выполнил, правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №3 Методика проблемного обучения	2	Выполнил, правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, правильных ответов более

				50%
Практическое занятие №4 Демонстрационный эксперимент как метод обучения	2	Выполнил, правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №5 Методика решения расчетных задач	2	Выполнил, правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №6 Методика подготовки к олимпиадам	1	Выполнил, правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №7 Методика тестовых заданий разработки для программного тестирования	1	Выполнил, правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №8 Методика разработки заданий межпредметного содержания	1	Выполнил, правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №9 Методика разработки заданий производственного содержания	1	Выполнил, правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №10 Методика проведения внеклассных мероприятий по химии	2	Выполнил, правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №11 Мониторинг в обучении химии	2	Выполнил, правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №12 Профориентационная работа на уроках химии	2	Выполнил, правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №13 Профильное обучение по химии	2	Выполнил, правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, правильных ответов более 50%
СРС	2		4	
Итого за работу в семестре	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
ИТОГО	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1.Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромушкина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – Ч. 1. – 75 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480915 (дата обращения: 10.02.2021). – ISBN 978-5-4475-9524-1. – DOI 10.23681/480915. – Текст : электронный.

2.Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромушкина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – Ч. 2. – 74 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481429 (дата обращения: 10.02.2021). – ISBN 978-5-4475-9525-8. – DOI 10.23681/481429. – Текст : электронный.

2 Теория и методика обучения химии [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений/ под ред. О.С. Габриеляна - М.: Академия, 2009. - 384 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Тиванова, Л. Г. Методика обучения химии : учебное пособие / Л. Г. Тиванова, С. М. Сирик, Т. Ю. Кожухова. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. – 156 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232817 (дата обращения: 07.11.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Валуева, Т.Н. Методика решения задач по химии: учебное пособие для студентов направления подготовки «Химия» / Т.Н. Валуева, А.М. Краснова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 57 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571304 (дата обращения: 07.11.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3. Сирик, С.М. Основы методики обучения химии: электронное учебное пособие / С.М. Сирик, Л.Г. Тиванова ; Кемеровский государственный университет, Кафедра неорганической химии. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 167 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481629 (дата обращения: 10.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1822-3. – Текст : электронный.

4. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс : учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. – 212 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555 (дата обращения: 10.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0214-3. – Текст : электронный.

8.3.Перечень методических указаний

1. Когнитивное моделирование в обучении химии [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе студентов специальности 020100.62 «Химия»/ Юго-Зап. гос ун-т.; сост. С. Э. Харзеева. – Курск: ЮЗГУ, 2014. – 110 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

- плакаты;
- доступ к книгам абонемента, статьям периодической печати (Журнал органической химии, Журнал общей химии, реферативный журнал химии), базе данных трудов ученых ЮЗГУ (Известия ЮЗГУ).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

–Российское образование. Федеральный портал:http://www.edu.ru/
–Учебники студентам и всем учащимся*:* URL: http://finder.i-connect.ru/index.html;

–Российская национальная библиотека (бывшая Ленинка): URL: http://www.nlr.ru;
–Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского:**URL:** http://www.gnpbu.ru/;
–Библиотека Российской Академии наук (БАН):URL: http://ban.pu.ru;
–Научная библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова:URL: http://uwh.lib.msu.su;
-Интернет –ресурс МГУ: Учебные материалы по дисциплине «Методика преподавания химии» http://www.chem.msu.su/rus/teaching/welcome.html

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Инновационные технологии в химическом образовании» 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.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить 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 «Инновационные технологии в химическом образовании»: 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 немыслима 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 «Методика преподавания химии в высшей школе» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины « Инновационные технологии в химическом образовании» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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 осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. ПЭВМ тип 2-8 шт,
2. телевизор Philips,
3. плейер DVD Pioneer DV-2240,
4. мультимедиа центр: ноутбук ASUS, проектор in Focus
5. лабораторная посуда реактивы
6. лабораторное оборудование:

шкаф вытяжной лабораторный, весы электронные ВСТ-150/ 5, весы электронные MWP-150 CAS, весы электронные ВСН 150 /5, весы аналитические электронные ВСЛ 200 /01А, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, микроскоп МВ-30-ГУ, приспособление перемешивающее ТПР-М, плитка электрическая, прибор Лейкометр с электрометром и переменным осветителем, холодильник Полюс 2 для хранения реактивов и получения льда, стол титровальный, рефрактометр ИРФ-454 Б2М;

13. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изме-нения	Номера страниц				Все-го стра ниц	Дата	Основание* для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме-нённых	заме-нён-ных	анну-лиро-ванных	но-вых			

ПК - 3.3 Осуществляет совместно с психологами, дефектологами и методистами корректировку образовательного процесса обучающихся, исходя из их зоны ближайшего развития

ПК - 4 Способен участвовать в организации учебной деятельности обучающихся и в разработке программно-методического обеспечения по освоению учебных

предметов, курсов, дисциплин по органической и биоорганической химии

ПК - 4.1 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ПК - 4.2 Проводит контроль знаний, умений, навыков обучающихся, сформированных в процессе изучения химии

ПК - 4.3 Разрабатывает учебно-методический комплекс, оценочные средства для проверки результативности освоения учебных предметов

Разделы дисциплины:

Понятие "педагогическая технология"

Педагогические технологии в предметном обучении

Образовательная технология и ее особенности

Технология интегративного обучения химии

Особенности интегративно-модульного обучения химии

Особенности технологии проблемного обучения химии

Особенности инновационного обучения химии

Особенности технологий гуманистического образования

Личностно- ориентированная технология

Технология коллективного способа обучения на уроках химии

Специфика технологии диалогового обучения

Адаптивная технология обучения химии