

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ряполов Петр Алексеевич

Должность: декан ЕНФ

Дата подписания: 07.09.2021 18:23:09

Уникальный программный ключ:

efd3ecd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Инновационные

### технологии в химическом образовании»

#### Цель дисциплины

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

#### Задачи дисциплины:

- ознакомление с понятием «педагогическая технология», классификациями технологий; особенностями их использования в практике обучения;
- изучение основных педагогических технологий, имеющих наибольшее распространение в высшей 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.

#### Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-4 Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП

ПК-4.1 Проводит учебные занятия по программам бакалавриата и ДПП

ПК-4.2 Организует самостоятельную работу обучающихся по программам бакалавриата и ДПП

ПК-5 Способен разрабатывать под руководством специалиста более высокой квалификации учебные курсы, дисциплины (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП

ПК-5.1 Разрабатывает рабочие программы отдельных видов учебных занятий, учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП

ПК-5.3 Проводит разработку и ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП

**Разделы дисциплины:**

- Понятие инновационные технологии
- Инновационные подходы в обучении
- Модульное обучение
- Технология проектного обучения
- Дистанционное обучение
- Методы кейсов
- Методы проблемного обучения
- Интерактивные технологии
- Демонстрационный химический эксперимент
- Осуществление контроля знаний
- Здоровьесберегающие технологии
- Коммуникативно-диалоговые технологии
- Адаптивные технологии в образовании

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: 1  
ФИО: Ряполов Петр Алексеевич  
Должность: декан ЕНФ  
Дата подписания: 13.09.2022 16:38:43  
Уникальный программный ключ:  
efd3ecd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

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

*Ряп* П.А. Ряполов  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инновационные технологии в химическом образовании  
*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 04.04.01 Химия  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов»  
*наименование направленности (профиля, специализации)*

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

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 04.04.01 Химия на основании учебного плана ОПОП ВО 04.04.01 Химия, направленность (профиль, специализация) «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов», одобренного Ученым советом университета (протокол № ... «...» 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 04.04.01 Химия, направленность (профиль, специализация) «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов» на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии № «24» 06 2019 г. протокол №16

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (наименование кафедры, дата, номер протокола) Кувардин Н.В.  
 Разработчик программы \_\_\_\_\_  
 к.х.н., доцент \_\_\_\_\_ (ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.) Янкив К.Ф.  
 Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 04.04.01 Химия, направленность (профиль, специализация) «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов», одобренного Ученым советом университета протокол №1 «06» 02 2020 г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_ 26.06.2020 №13 кафедра ФКиХТ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (наименование кафедры, дата, номер протокола) Кувардин Н.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 00.00.00 Наименование направления подготовки (специальности), направленность (профиль, специализация) «Наименование», одобренного Ученым советом университета протокол № 6, 26.02.2021, на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии 30.06.2021 г., протокол №15

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (наименование кафедры, дата, номер протокола) Н.В. Кувардин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 04.04.01 Химия, направленность (профиль, специализация) «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии 18.06.2022 г., пр. №14

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (наименование кафедры, дата, номер протокола) Н.В. Кувардин

Рабочая программы дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 04.04.01 Химия, профиль «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов», одобрено Ученым советом университета протокол № 9 «27» 20 20 г. на заседании кафедры ФХ и ХТ «28» 06 20 20 г., протокол № 13

Зав. кафедрой ФХ и ХТ

 Н.В. Кудачин

Рабочая программы дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 04.04.01 Химия, профиль «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов», одобрено Ученым советом университета протокол № «\_\_\_» 20 \_\_\_ на заседании кафедры ФХ и ХТ «\_\_\_» 20 \_\_\_ г., протокол № \_\_\_

Зав. кафедрой ФХ и ХТ

Рабочая программы дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 04.04.01 Химия, профиль «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов», одобрено Ученым советом университета протокол № «\_\_\_» 20 \_\_\_ на заседании кафедры ФХ и ХТ «\_\_\_» 20 \_\_\_ г., протокол № \_\_\_

Зав. кафедрой ФХ и ХТ

Рабочая программы дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 04.04.01 Химия, профиль «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов», одобрено Ученым советом университета протокол № «\_\_\_» 20 \_\_\_ на заседании кафедры ФХ и ХТ «\_\_\_» 20 \_\_\_ г., протокол № \_\_\_

Зав. кафедрой ФХ и ХТ

Рабочая программы дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 04.04.01 Химия, профиль «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов», одобрено Ученым советом университета протокол № «\_\_\_» 20 \_\_\_ на заседании кафедры ФХ и ХТ «\_\_\_» 20 \_\_\_ г., протокол № \_\_\_

Зав. кафедрой ФХ и ХТ

Рабочая программы дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 04.04.01 Химия, профиль «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов», одобрено Ученым советом университета протокол № «\_\_\_» 20 \_\_\_ на заседании кафедры ФХ и ХТ «\_\_\_» 20 \_\_\_ г., протокол № \_\_\_

Зав. кафедрой ФХ и ХТ

# 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 высшей 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 высшей 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.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

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-4	Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	ПК-4.1 Проводит учебные занятия по программам бакалавриата и ДПП	<b>Знать:</b> программу бакалавриата и ДПП <b>Уметь:</b> строить учебные занятия <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками проведения учебных занятий
		ПК-4.2 Организует самостоятельную работу обучающихся по программам бакалавриата и ДПП	<b>Знать:</b> методику организации самостоятельной работы <b>Уметь:</b> организовывать самостоятельную работу обучающихся <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками оценивания самостоятельной работы обучающихся

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-5	Способен разрабатывать под руководством специалиста более высокой квалификации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП	ПК-5.1 Разрабатывает рабочие программы отдельных видов учебных занятий, учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП	<b>Знать:</b> методику составления всех видов организационной формы работы в высшей школе <b>Уметь:</b> использовать методы разработки рабочих программ <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками разработки рабочих программ отдельных видов учебных занятий, курсов программы бакалавриата
		ПК-5.3 Проводит разработку и ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП	<b>Знать:</b> документацию, обеспечивающую реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП <b>Уметь:</b> вести документацию, обеспечивающую реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками разработки документации, обеспечивающую реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП

## 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 04.04.01. Химия, направленность (профиль, специализация) «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 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 7 зачетных единиц (з.е.), 252 академических часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	252
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	35,15
в том числе:	
лекции	26
лабораторные занятия	
практические занятия	8, из них практическая подготовка – 4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	180,85
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	<p>Понятие «технология обучения»; понятие «инновации в обучении»; понятие «инновационные технологии в химическом образовании»</p> <p>Характеристика инноваций по масштабу, по инновационному потенциалу, по отношению нового к старым формам деятельности.</p> <p>Критерии инновационного процесса. Новизна, оптимальность, высокая результативность. Возможность творческого применения инновации в химическом образовании. Характеристика ведущих тенденций, закономерностей и противоречий в развитии инновационных процессах</p>
2	Инновационные подходы в обучении	<p>Личностно - ориентированный подход в обучении; компетентностный подход в химическом образовании; «деятельностный подход в обучении химии»</p>



3	Модульное обучение	<p>Модульное построение процесса в высшей школе; концепция и структура модульного обучения.</p> <p>Реализация модульного обучения. Основные методы и подходы разработки учебного модуля</p>
4	Технология проектного обучения	<p>Структура инновационного образовательного проекта. Проектная деятельность: виды и формы (игровой, экскурсионный, конструктивный, повествовательный проекты).</p> <p>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.</p>
5	Дистанционное обучение	<p>Характеристика и концепция дистанционного образования. Актуальность и преимущества данного образования; виды дистанционного обучения; принципы и функции дистанционного обучения</p>
6	Методы кейсов	<p>Признаки метода «case-stady»: наличие модели реальной жизни; наличие единой цели; коллективный поиск решений; альтернативность решений; групповое оценивание деятельности;</p> <p>Основные этапы: знакомство с ситуацией; выделение основных проблем; предложение концепций; анализ последствий принятия тех или иных решений; решение кейса; общее обсуждение и анализ ситуации.</p>
7	Методы проблемного обучения	<p>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.</p> <p>Методы проблемно-поисковых технологий: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский метод.</p> <p>Типы проблемных ситуаций: ситуации неожиданности, ситуации конфликта, ситуации опровержения, ситуации предположения, ситуация неопределенности, ситуации затруднения.</p> <p>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.</p>

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
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	-	-	У 1-7	С -1	ПК-4 ПК-5
2	Инновационные подходы в обучении	2	-	-	У 1-7	Т-2; 3 КО-2;3 Р	ПК-4 ПК-5
3	Модульное обучение	2	-	2	У 1-7	С-3 КО-4 ЗП-1	ПК-4 ПК-5
4	Технология проектного обучения	2	-	2	У 1-7	С – 4 ЗП-2	ПК-4 ПК-5
5	Дистанционное обучение	2	-	-	У 1-7	КО-5 Т	ПК-4 ПК-5

6	Методы кейсов	2	-	-	У 1-7	С-6 Р	ПК-4 ПК-5
7	Методы проблемного обучения	2	-	2	У 1-7	С-7 Т-9-10 ЗП-3	ПК-4 ПК-5
8	Интерактивные технологии	2	-	-	У 1-7	Р-11 КО-8	ПК-4 ПК-5
9	Демонстрационный химический эксперимент	2	-	2	У 1-7	ЗП-4 С-9	ПК-4 ПК-5
10	Осуществление контроля знаний	2	-	-	У 1-7	С-10 КО	ПК-4 ПК-5
11	Здоровьесберегающие технологии	2	-	-	У 1-7	С-11 КО	ПК-4 ПК-5
12	Коммуникативно-диалоговые технологии	2	-	-	У 1-7	С-12 КО	ПК-4 ПК-5
13	Адаптивные технологии в образовании	2	-	-	У 1-7	С-11 КО	ПК-4 ПК-5

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

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 - Практические работы

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час
1	2	3
1	Модульное обучение	2
2	Технология проектного обучения	2, из них практическая подготовка – 2
3	Методика проблемного обучения	2
4	Демонстрационный эксперимент как метод обучения	2, из них практическая подготовка – 2
Итого		8

### 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 неделя	10

2	Актуальные проблемы преподавания химии в средних и высших учебных заведениях	2 неделя	10
3	Организация элективных курсов в средней школе	3 неделя	10
4	Содержание предметных олимпиад школьников	4 неделя	10
5	Технологии личностного и профессионального саморазвития	5 неделя	10
6	Основы профориентационной деятельности в профильных классах	6 неделя	10
7	Поддержка интеллектуально одаренных школьников в образовательной деятельности	7 неделя	10
8	Самостоятельное обучение студентов в химическом образовании	8 - 9 неделя	10
9	Химический эксперимент как инновационная технология	10-11 недели	10
10	Кейсовые технологии	12 неделя	10
11	Проблемно-поисковые технологии	13 неделя	10
12	Проектная деятельность	14 неделя	10
13	Модульные технологии	15 неделя	10
14	Игра - как инновационная технология	16 неделя	10
15	Дистанционное обучение	17 неделя	10
16	Компьютерные технологии	18 неделя	10
17	Реферативная работа	1-18 неделя	20,85
Итого			180,85

## 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 предоставления 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. Практическая подготовка обучающихся

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

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях (в профильных организациях) и (или) модельных условиях (оборудованных (полностью или частично) в подразделениях университета)

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181

### 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-4 Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	Инновационные технологии в химическом образовании Производственная педагогическая практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-5 Способен разрабатывать под руководством специалиста более высокой квалификации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП	Инновационные технологии в химическом образовании Производственная педагогическая практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная преддипломная практика		

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый (удовлетворительный)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
2	3	4	5	6
ПК-4 начальный, основной, завершающий	ПК – 4.1 Проводит учебные занятия по программам бакалавриата и ДПП	<b>Знать:</b> недостаточно программу бакалавриата и ДПП <b>Уметь:</b> без навыка разрабатывать учебные занятия <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> низкими навыками проведения учебных занятий	<b>Знать:</b> хорошо программу бакалавриата и ДПП <b>Уметь:</b> на среднем уровне разрабатывать учебные занятия <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> средними навыками проведения учебных занятий	<b>Знать:</b> на высоком уровне программу бакалавриата и ДПП <b>Уметь:</b> отлично разрабатывать учебные занятия <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> высокими навыками проведения учебных занятий
	ПК – 4.2 Организует самостоятельную работу обучающихся по программам бакалавриата и ДПП	<b>Знать:</b> недостаточно методику организации самостоятельной работы <b>Уметь:</b> недостаточно организовывать самостоятельную работу обучающихся <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> невысокими навыками оценивания самостоятельной работы обучающихся	<b>Знать:</b> достаточно методику организации самостоятельной работы <b>Уметь:</b> хорошо организовывать самостоятельную работу обучающихся <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> средними навыками оценивания самостоятельной работы обучающихся	<b>Знать:</b> отлично методику организации самостоятельной работы <b>Уметь:</b> на высоком уровне организовывать самостоятельную работу обучающихся <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> профессиональными навыками оценивания самостоятельной работы обучающихся

<p>ПК-5 начальный, основной, завершаю- щий</p>	<p>ПК-5.1 Разрабатывает рабочие про- граммы от- дельных видов учебных заня- тий, учебных курсов, дисци- плин (моду- лей) программ бакалавриата и (или) ДПП</p> <p>ПК- 5.3 Проводит раз- работку и ве- дение доку- ментации, обеспечиваю- щей реализа- цию учебных курсов, дисци- плин (моду- лей) программ бакалавриата и (или) ДПП</p>	<p><b>Знать:</b> недостаточно методiku составления всех видов организа- ционной формы рабо- ты в высшей школе <b>Уметь:</b> недостаточно использовать методы разработки рабочих программ <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Низкими навыками разработки рабочих программ отдельных видов учебных заня- тий, курсов программы бакалавриата</p> <p><b>Знать:</b> недостаточно документацию, обеспе- чивающую реализа- цию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП <b>Уметь:</b> недостаточно грамотно вести доку- ментацию, обеспечи- вающую реализацию учебных курсов, дис- циплин (модулей) про- грамм бакалавриата и (или) ДПП <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> слабыми навыками разработки документа- ции, обеспечивающую реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП</p>	<p><b>Знать:</b> хорошо методiku со- ставления всех видов организа- ционной формы работы в выс- шей школе <b>Уметь:</b> на среднем уровне использовать методы разра- ботки рабочих программ <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> средними навыками раз- работки рабочих программ от- дельных видов учебных заня- тий, курсов про- граммы бака- лавриата</p> <p><b>Знать:</b> хорошо документацию, обеспе- чиваю- щую реализа- цию учебных курсов, дисци- плин (модулей) программ бака- лавриата и (или) ДПП <b>Уметь:</b> хорошо вести докумен- тацию, обеспе- чивающую реал- изацию учеб- ных курсов, дисциплин (мо- дулей) про- грамм бака- лавриата и (или) ДПП <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> средними навы- ками разработки документации,</p>	<p><b>Знать:</b> отлично ме- тодику составления всех видов организа- ционной формы ра- боты в высшей школе <b>Уметь:</b> на высоком уровне использовать методы разработки рабочих программ <b>Владеть (или Иметь опыт дея- тельности):</b> профессиональными навыками разработки рабочих программ отдельных видов учебных занятий, курсов программы бакалавриата</p> <p><b>Знать:</b> отлично до- кументацию, обеспе- чивающую реализа- цию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалаври- ата и (или) ДПП <b>Уметь:</b> на высоком уровне вести доку- ментацию, обеспечи- вающую реализацию учебных курсов, дис- циплин (модулей) программ бакалаври- ата и (или) ДПП <b>Владеть (или Иметь опыт дея- тельности):</b> про- фессиональными навыками разработки документации, обес- печивающую реали- зацию учебных кур- сов, дисциплин (мо- дулей) программ ба- калавриата и (или) ДПП</p>
----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			обеспечивающую реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**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 - 4 ПК- 5	Лекции СРС	С	1-5	Согласно табл.7.2
2	Инновационные подходы в обучении	ПК - 4 ПК- 5	Лекции СРС	КО Р	1-5	Согласно табл.7.2
3	Модульное обучение	ПК - 4 ПК- 5	Лекции СРС Практические работы	Т	1-5	Согласно табл.7.2
				ЗП	1-5	
4	Технология проектного обучения	ПК - 4 ПК- 5	Лекции СРС Практические работы	С Задания и контрольные вопросы к практ раб. №2	1-10	Согласно табл.7.2
				ЗП	1-5	
5	Дистанционное обучение	ПК - 4 ПК- 5	Лекции СРС	С	6-10	Согласно табл.7.2
				КО	1-5	
				Р	1-5	



6	Методы кейсов	ПК - 4 ПК- 5	Лекции СРС	С	1-10	Согласно табл.7.2
7	Методы проблемного обучения	ПК - 4 ПК- 5	Лекции Практи- ческие работы СРС	ЗП	1-5	Согласно табл.7.2
				КО	11-20	
8	Интерактивные технологии	ПК - 4 ПК- 5	Лекции СРС	С	21-30	Согласно табл.7.2
9	Демонстрационный химический эксперимент	ПК - 4 ПК- 5	Лекции Практи- ческие работы СРС	С	31-40	Согласно табл.7.2
				Задания и кон- троль- ные вопро- сы к пр. раб. №3		
				ЗП		
10	Осуществление контроля знаний	ПК - 4 ПК- 5	Лекции СРС	С	41-50	Согласно табл.7.2
				КО	1-5	
11	Здоровьесберегающие технологии	ПК - 4 ПК- 5	Лекции СРС	С	51-60	Согласно табл.7.2
				КО	1-5	
12	Коммуникативно-диалоговые технологии	ПК - 4 ПК- 5	Лекции СРС	С	61-70	Согласно табл.7.2
				КО	1-5	
13	Адаптивные технологии в образовании	ПК - 4 ПК- 5	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:

- Одно из наиболее эффективных педагогических систем, реализующих идеи и принципы развивающего обучения.
- Массовая форма проверки знаний и умений учащихся, организуемая на уроке в учебное время.
- Привитие интереса к занятиям, стимулирования учащихся к более глубокому и всестороннему изучению предмета.

Вопросы для собеседования по теме «Методы обучения химии»

- Предложите свое собственное определение проблемного обучения (проблемного метода обучения).
- 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-study (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

Производственная задача для контроля результатов практической подготовки обучающихся на практическом занятии №\_\_1\_\_

На основании проектных технологий решите проблему уменьшения содержания углекислого газа в жилых помещениях.

Производственная задача для контроля результатов практической подготовки обучающихся на практическом занятии №\_\_2\_\_

На основе демонстрационного эксперимента предложите модель очистки воды от тяжелых металлов

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.

«Результаты практической подготовки (умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов».

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.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### 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 Обально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в 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	4	Выполнил, правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №2 Технология проектного обучения	4	Выполнил, правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №3 Методика проблемного обучения	4	Выполнил, правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, правильных ответов более 50%
Практическое занятие №4 Демонстрационный эксперимент как метод обучения	4	Выполнил, правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, правильных ответов более 50%
СРС	8		16	
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. Пак М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс] учебник для вузов /М. С. Пак. – СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 306 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/>
- 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. Ильин Г.Л. Инновации в образовании : Учебное пособие. – М.: Прометей, 2015. - 425 с.
2. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение [Текст] : учеб.пособие для вузов. – М.: Академия, 2009. - 191 с.
3. Рубанцова Т. А. Инновационные методики для улучшения качества образования : учебное пособие / Т.А. Рубанцова; О.В. Зиневич. - Новосибирск : НГТУ, 2010. - 120 с.
4. Трайнев В.А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - М. : Издательско-торговая корпорация “Дашков и К°”, 2013. - 320 с.
5. Гуслова, М.Н. Инновационные педагогические технологии: Учебник / М.Н. Гуслова. - М.: Academia, 2018. - 672 с

### **8.3.Перечень методических указаний**

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

- плакаты;
- доступ к книгам абонемент, 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.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 «Методика преподавания химии в высшей школе» 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 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 «Методика преподавания химии в высшей школе»: 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 закрепления 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 «Методика преподавания химии в высшей школе» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Методика преподавания химии в высшей школе» - 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**

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры фундаментальной химии и химической технологии

- ПЭВМ тип 2-8 шт,
- телевизор Philips,
- плеер DVD Pioneer DV-2240,
- мультимедиа центр: ноутбук ASUS, проектор in Focus
- лабораторная посуда реактивы
- 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 фото-электрический 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 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), ока-

зывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание* для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			