

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета \_\_\_\_\_

естественно-научного \_\_\_\_\_

(наименование ф-та, полностью)

*Па*

П.А. РЯПОЛОВ

(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 08 20 15 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(наименование вида практики)

Практика по получению профессиональных умений и

опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)

(наименование типа практики)

направление подготовки (специальность) 04.03.01

(шифр согласно ФГОС и

Химия

наименование направления подготовки (специальности)

Органическая и биорганическая химия

(наименование направленности (профиля) или специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

курс 3 семестр 6

Всего зачетных единиц по учебному плану

3 ЗЕ

Всего часов по учебному плану

108 час.

Всего недель по учебному плану

2 нед.

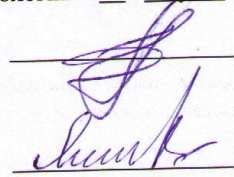
Курск – 2015

Программа составлена в соответствии с:  
 - федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 210 от 12.03.2015 г.;

- учебным планом направления подготовки 04.03.01 Химия, направленность "Органическая и биоорганическая химия", одобренным ученым советом университета (протокол №8 «27» апреля 2015 г.).

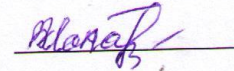
Программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 04.03.01 Химия на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии «31» августа 2015 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой ФХиХТ



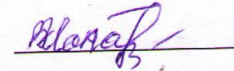
Л.М. Миронович

Разработчик программы,  
к.пед.н., доцент



К.Ф. Янкив

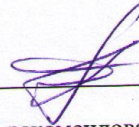
Директор научной библиотеки



В.Г. Макаровская

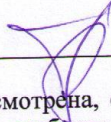
Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 04.03.01 Химия, одобренного ученым советом университета протокол № 8 «27» апреля 2015 г. на заседании кафедры ФХиХТ, 29.08.2016, пр. № 1  
 (наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 04.03.01 Химия, одобренного ученым советом университета протокол № 8 «27» апреля 2015 г. на заседании кафедры ФХиХТ, 31.08.2017, № 1  
 (наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 04.03.01 Химия, одобренного ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры  
 (наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

## 1 Цель и задачи практики вид, тип, способ и форма(-ы) ее проведения

### 1.1 Цель практики

- обучение бакалавров проведению научно-педагогической деятельности в учебных заведениях;
- приобретение опыта проведения лабораторных и практических занятий по специальности;
- развить у бакалавров системное мышление, позволяющее осуществлять научно-педагогическую деятельность.

### 1.2 Задачи практики

- овладение бакалаврами научным методом познания и на его основе творческим освоением методики преподавания учебных дисциплин по профилю обучения;
- овладение методикой проведения семинарских и лабораторных занятий по специальности;
- приобретение навыков в разработке методических рекомендаций к проведению занятий;
- непосредственное участие в проведении лабораторных и практических занятий.

### 1.3 Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – педагогическая.

Способ проведения практики – стационарная на кафедре Фундаментальной химии и химической технологии. **Возможность прохождения практики в сторонних организациях (профильных) при наличии заключенных договоров.**

Форма проведения практики - непрерывная

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>		<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)</i>
<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знать:</b> методы самоорганизации и самообразования при проведении исследовательских работ - приемы самоорганизации и самообразования
		<b>Уметь:</b> самоорганизовываться при проведении исследовательских работ и занятий, -самообразовываться при проведении исследовательских работ и занятий.
		<b>Владеть:</b> - навыками самообразования при проведении научно-исследовательской работы, -навыками самоорганизации в образовании.
ПК-3	владением системой фундаментальных химических понятий	<b>Знать:</b> -основы фундаментальных химических понятий и новых разделов химии. <b>Уметь:</b> -применять знания традиционных разделов химии, фундаментальных химических понятий и новых

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
Код компетенции	Содержание компетенции	
		разделов на современном уровне. <b>Владеть:</b> - системой фундаментальных химических понятий, - химическими понятиями новых разделов химии.
ПК-13	способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности	<b>Знать:</b> -способы планирования педагогической деятельности - анализ планирования педагогической деятельности <b>Уметь:</b> -планировать различные виды занятий -организовывать различные виды занятий. <b>Владеть:</b> -планированием различного вида занятий, анализом занятий (лабораторных и практических).
ПК-14	владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки	<b>Знать:</b> -методику преподавания химии, - способы планирования педагогической деятельности. <b>Уметь:</b> -планировать занятия, организовывать занятия, анализировать занятия, использовать методики преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися. <b>Владеть:</b> -навыками проведения занятий, -навыками анализа занятий по химическим специальностям, - методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки.

### **3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

В соответствии с учебным планом производственная педагогическая практика входит в блок Б 2 Практики

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций педагогической деятельности. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой

Производственная педагогическая практика проводится на 3 курсе в 6 семестре

Объем производственной педагогической практики, установленный учебным планом, -



3 зачетные единицы(з.е.), продолжительностью 2 недели (108 часов).

#### 4 Содержание практики

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 2) получение заданий от руководителя практики от университета; 3) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 4) первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Основной этап (работа на предприятии)	Анализ педагогической литературы.	70
Знакомство, изучение, анализ системы образования в Российской Федерации.			
Анализ и составление рабочих программ дисциплин			
Подготовка к проведению и проведение занятия (лекционного, лабораторного, практического, семинарского)			
		Самостоятельное проведение анализа основных результатов, полученные в процессе прохождения практики.	
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики.	36
Составление отчета о практике.			
Подготовка материалов для отчета.			
Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.			

#### 5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной педагогической практики :

-дневник практики ([https://www.swsu.ru/structura/umu/training\\_division/blanks.php](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php)),

- отчет о практике.

Структура отчета о производственной педагогической практике:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики.
- 4) Основная часть отчета.

- разработать пробную лекцию по выбранной теме курса химии и прочитать на семинарском занятии ее фрагмент. Изложить научно-методическое обоснование отбора содержания лекции, его структурирование и представление.

- разработать смысловую модель фрагмента учебного текста (из действующих учебников по курсу химии) на основании выбора и использования адекватной смысловой когнитивной «схемы» (согласно авторской технологии смыслового анализа и моделирования учебно-научного текста).

- разработать план и сценарий семинарского занятия по выбранной теме курса химии с использованием проблемного и дискуссионного методов обучения.

- разработать тестовое задание для контроля усвоения знаний по выбранному вами разделу химической дисциплины.

- разработать пример использования проблемного метода обучения в химии и поясните на представленном вами примере цели и принципы проблемного обучения.

- подготовить презентацию по заданной тематике.

- результаты выполнения задания руководителя.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

6) Список использованной литературы и источников.

7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;

- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

Отчеты студентов о прохождении практики хранятся на кафедре в течение трех лет.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

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

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).	Б1.Б.16 Физическая культура		
	Б1.В.ОД.1 Психология Б3.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б3.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	Б3.П.3 Преддипломная практика Б3.П.2 Научно-исследовательская работа Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

<p>владением системой фундаментальных химических понятий (ПК-3)</p>	<p>Б1.В.ОД.2 Социология</p>	<p>Б1.Б.12 Химические основы биологических процессов Б1.В.ДВ.7.1 Химические основы биологически активных соединений Б1.В.ОД.5 Биология с основами экологии Б3.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)</p>	<p>Б1.В.ОД.10 Механизмы органических реакций Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности (ПК-13).</p>	<p>Б1.В.ОД.1 Психология и педагогика Б1.Б.3 Философия, Б1.В.ДВ.2.1 Правоведение Б1.В.ДВ.2.2 Основы теории государства и права</p>	<p>Б3.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) Б1.В.ОД.3 Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>Б1.В.ДВ.8.1 Научные основы познавательной деятельности в обучении химии Б1.В.ДВ.8.2 Компетентностная модель в химическом образовании Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки (ПК-14)</p>	<p>Б1.В.ОД.1 Психология и педагогика Б1.Б6 Информатика</p>	<p>Б3.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)</p>	<p>Б1.В.ДВ.8.1 Научные основы познавательной деятельности в обучении химии Б1.В.ДВ.8.2 Компетентностная модель в химическом образовании Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и</p>

			процедуру защиты
--	--	--	------------------

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

Таблица 6.2 Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (частей компетенций)

Код компетенции /этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-7/основной	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПП.</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков.</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: основы приемов самоорганизации при проведении занятий с отсутствием фактического самообразования.</p> <p>Уметь: частично пользоваться методами и приемами самообразования.</p> <p>Владеть: не всегда правильными применением навыков самоорганизации в образовании.</p>	<p>Знать: основы методов и приемов самоорганизации и самообразования.</p> <p>Уметь: самоорганизовываться при проведении занятий.</p> <p>Владеть: методикой самоорганизации при проведении занятий.</p>	<p>Знать: методы и приемы самоорганизации и самообразования.</p> <p>Уметь: проводить занятия с учетом самоорганизации и самообразования.</p> <p>Владеть: методикой навыков самоорганизации и самообразования при проведении занятий.</p>
ПК-3/основной	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД.</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися</p>	<p>Знать: частично фундаментальные химические понятия</p> <p>Уметь: частично применять знания традиционных разделов химии</p> <p>Владеть: частично</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия органической химии, физической химии, химических основ биологически активных соединений</p> <p>Уметь: применять знания традиционных</p>	<p>Знать: основы фундаментальных химических понятий и новых разделов химии</p> <p>Уметь: применять знания традиционных разделов химии, фундаментальных химических понятий и новых</p>



	<p>знаний, умений, навыков.</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>теоретическими основами традиционных разделов химии</p>	<p>разделов химии. применять знания традиционных разделов химии</p> <p>Владеть: теоретическими основами традиционных разделов химии, но затрудняется в использовании теоретических основ новых разделов химии</p>	<p>разделов на современном уровне.</p> <p>Владеть: - системой фундаментальных химических понятий, - химическими понятиями новых разделов химии.</p>
ПК-13/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПП.</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков.</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: основы способов планирования педагогической деятельности.</p> <p>Уметь: применять знания о планировании занятий.</p> <p>Владеть: фрагментарными навыками анализа занятий.</p>	<p>Знать: основы способов планирования педагогической деятельности, но не умение проводить его анализ.</p> <p>Уметь: планировать занятия, их организации с отсутствием его анализа.</p> <p>Владеть: навыками анализа занятий любого типа, но содержащие отдельные пробелы.</p>	<p>Знать: способы планирования и организации педагогической деятельности в образовательных организациях высшего образования</p> <p>Уметь: планировать и организовывать различные виды занятий, и проводить их анализ.</p> <p>Владеть: анализом занятия любого типа с выдачей рекомендаций по устранению замечаний.</p>
ПК-14/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПП.</p> <p>2. Качество</p>	<p>Знать: фрагментарно о методике преподавания химии.</p> <p>Уметь: использовать методики преподавания химии для учащихся с низким базовым уровнем подготовки.</p>	<p>Знать: методику преподавания химии, но не уметь использовать их для учащихся с разным уровнем базовой подготовки.</p> <p>Уметь: использовать методики преподавания</p>	<p>Знать: методики преподавания химии разного уровня базовой подготовки учащихся.</p> <p>Уметь: использовать методики преподавания химии для</p>

	<p><i>освоенных обучающимися знания, умений, навыков.</i></p> <p><i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p>	<p>Владеть: основными навыками методики преподавания химии.</p>	<p>химии для учащихся с разным уровнем.</p> <p>Владеть: навыками методики преподавания химии с достижением эффективности обучения для учащихся со средним и низким уровнем базовой подготовки.</p>	<p>учащихся с разным уровнем базовой подготовки с наибольшей эффективностью усвоения знаний.</p> <p>Владеть: методикой преподавания химии для учащихся с любой сложностью подготовки, обеспечивающей эффективность обучения.</p>
--	--	---	--	--

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

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО (указывается название этапа из п. 6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
ОК-7/ , основной	<p>Дневник практики. Отчет о практике Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p>
ПК-3/ основной	<p>Дневник практики. Отчет о практике Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p>
ПК-13/ основной	<p>Дневник практики. Отчет о практике Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p>
ПК-14/ основной	<p>Дневник практики. Отчет о практике Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p>

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной педагогической практикой, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от предприятия.

Промежуточная аттестация проводится в 6-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в традиционные оценки.

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и традиционным оценкам

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

### **7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

#### **Основная литература**

1. Тивакова Л.С. Методика обучения химии [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Кемерово: КГУ, 2013. -156 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru>.

#### **Дополнительная литература**

1. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе. Методология, цели и содержание, творчество [Текст]: учебное пособие для студентов вузов /Ю.Г.Фокин/. – М.: Академия, 2002.- 224 с.
2. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. [Текст] / М.Б.Чельшкова/ Учебное пособие. – М., 2002. -432

Направление и литература определяются руководителем по конкретной тематике

#### **Перечень методических указаний:**

1. Миронович Л.М. ПРАКТИКА 1. Методические указания для магистрантов по направлению 0201010.68 «Химия» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.М.Миронович. Курск, 2012, 13 с. Библиогр.: 7 с.

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

-доступ к ресурсам Российской государственной библиотеки, IQlib (полнотекстовая электронная библиотека), elibrary (научная библиотека), Polpred (библиотека диссертационных работ), ebiblioteca (базы данных американских корпораций);

- 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>;

- доступ к книгам абонементов, статьям периодической печати, базе данных трудов ученых ЮЗГУ по педагогике и спецдисциплинам;

- Химические сайты: <http://www.xumuk.ru/>, <http://www.alximik.ru/>, <http://www.chemistry.ru/>, <http://anchem.ru/>, <http://www.rusanalytchem.org/>, <http://window.edu.ru/resource/664/50664/>

### **8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – <http://biblioclub.ru>

2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – <http://dvs.rsl.ru>

3 Базы данных ВИНТИ РАН – <http://viniti.ru>

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

*Для проведения практики* используется лабораторное оборудование:

шкаф вытяжной лабораторный, мешалка верхнеприводная роторная с цифровым управлением S-30D-Set, весы электронные ВСТ 150/5, шкаф сушильный СУП-4, баня водяная шестиместная УТ-4300Е, микроскоп МР-13, вискозиметр ВПЖ-2 1,31, термометр лабораторный ТЛ-50, мешалка магнитная, электроплитка лабораторная, вакуумный насос, водоструйный насос, наборы стеклянной посуды для органического синтеза, приборы для перегонки, приборы для титрования, водяные и масляные бани, магнитная мешалка с подогревом ES-6120, магнитная мешалка с подогревом MSH-20А, рефрактометр ИРФ-454 Б, микроскоп МР-13, ультратермостат УТУ-2, шкаф сушильно-стерилизационный ШСС-80ЛУ42, 2005-31401 колбонагреватель. Столы, стулья для обучающихся и преподавателя, доска.

*Для проведения промежуточной аттестации по практике* необходимо следующее материально-техническое оборудование:

2005-716ПЭВМ тип 2 (Asus P7p56LX-/DDR3 4096 Mb/Core i3-540/SATA-11 500GbHitachi/PCI-E 512Mb Монитор TFT Wide 23” - 8шт, телевизор Philips 42PFL4208, плеер DVD Pioneer DV-2240, мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14”1024Mb|160Gb /сумка/, проектор inFocus IN-24+(39945,45), проекционный экран на штативе, сканер EPSON “Perfection 1270”(USB2.0).

**10 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики**

Номер изменений	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			





