

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ряполов Петр Алексеевич  
Должность: декан ЕНФ  
Дата подписания: 08.11.2019 10:25:23  
Уникальный программный ключ:  
efd3ecd9bd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

естественно-научного

(наименование ф-та, полностью)

П.А. РЯПОЛОВ

(подпись, инициалы, фамилия)

« 21 » 11 20 16 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(наименование вида практики)

Практика по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности

(наименование типа практики)

направление подготовки (специальность) 18.03.01

(шифр согласно ФГОС и

Химическая технология

наименование направления подготовки (специальности)

Химическая технология

(наименование направленности (профиля) или специализации)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

курс 1 семестр 2

Всего зачетных единиц по учебному плану

2 ЗЕ

Всего часов по учебному плану

72 час.

Всего недель по учебному плану

1 1/3 нед.

Курск – 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 18.03.01 Химическая технология и на основании учебного плана направления подготовки 18.03.01 Химическая технология, одобренного Ученым советом университета протокол № 1 «26» сентября 2016 г.,

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в учебном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии «17» 11 2016 г., протокол № 1

Зав. кафедрой ФХиХТ  
д.х.н., профессор



Л. М. Миронович

Разработчик программы,  
к.х.н., доцент



Г. В. Бурых

Согласовано:  
Директор научной библиотеки



В. Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 18.03.01, утвержденного Ученым советом университета протокол № 1 «20» 04 2016 г на заседании кафедры ФХиХТ «31 08 2016 г., протокол № 1

Зав. кафедрой



Л. М. Миронович

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 18.03.01, утвержденного Ученым советом университета протокол № 5 «20» 04, 2017 г на заседании кафедры ФХиХТ «29 03, 2018 г., протокол № 1

и. о. Зав. кафедрой



Н. В. Кувардина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 18.03.01, утвержденного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 03, 2018 г на заседании кафедры ФХиХТ «24 06, 2019 г., протокол № 16

и. о. Зав. кафедрой



Н. В. Кувардина

красив и  
красно по почте  
уверений и опыта  
проф. Завардин.

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

### 1.1 Цель практики

Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляет собой вид образовательной деятельности, направленный на ознакомление с реальным химическим производством, организацией аналитического контроля технологического процесса и управления производством, а также на закрепление теоретических и практических знаний, полученных в ходе аудиторных занятий по образовательным дисциплинам учебного рабочего плана направления подготовки 18.03.01

### 1.2 Задачи практики

Основными обобщенными задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся являются:

- формирование профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закреплённых учебным планом за производственной технологической практикой
- освоение современных химических технологий, профессиональных программных комплексов
- совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.

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

*Вид практики* производственная практика

*Тип практики* практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

*Способ проведения практики* – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска). ФГОС ВО разрешает оба способа проведения данной практики, поэтому способ ее проведения устанавливается конкретно для каждого обучающего в зависимости от места расположения предприятия, организации, учреждения, в котором он проходит практику.

Практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится на предприятиях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами химической технологии и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

*Форма проведения практики* – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
Код компетенции	Содержание компетенции	

ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	<b>Знать:</b> технологию и регламент технологического процесса, технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, экологические последствия выбранной технологии
		<b>Уметь:</b> принимать технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
		<b>Владеть:</b> навыками осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом, навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, выбора технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК-7	способностью проводить техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	<b>Знать:</b> особенности работы технологического оборудования, правила эксплуатации и проведение профилактических осмотров и текущего ремонта
		<b>Уметь:</b> проверять техническое состояние оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт
		<b>Владеть:</b> навыками подготовки к ремонту и приемки оборудования из ремонта
ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	<b>Знать:</b> правила технической эксплуатации технологического оборудования
		<b>Уметь:</b> осуществлять оперативный контроль эксплуатационных параметров и работы оборудования
		<b>Владеть:</b> навыками ввода в эксплуатацию нового технологического оборудования, проведения профилактического осмотра и ремонта
ПК-12	способностью анализировать технологический процесс как объект управления	<b>Знать:</b> способы управления технологическим процессом
		<b>Уметь:</b> выявлять проблемы технологического процесса на основе поступающей информации
		<b>Владеть:</b> навыками подготовки и исполнения управленческих решений по управлению технологическим процессом

### **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 практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1) входит в блок Б2 Практики.

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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на 2-м курсе в 4-м семестре.

Объем практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, установленный учебным планом, – 2 зачетные единицы, продолжительность – 1 1/3 недели (72 часа).

### **4 Содержание практики**

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Основной этап (работа на предприятии)	<i>Виды и формы профессиональной деятельности обучающихся на предприятии:</i> Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией. Знакомство с имеющимися на предприятии устройствами и оборудованием и их назначением Изучение технической документации для устройств и оборудования на предприятии Самостоятельное проведение анализа основных результатов, полученные в процессе прохождения практики. Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от производства.	34
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики. Составление отчета о практике. Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	36

### 5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной практики - практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности :

- 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 практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности :

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета.
  - Характеристика предприятия или организации
  - Характеристика подразделения предприятия или организации, в котором студент проходил практику с указанием роли и места этого подразделения в общей структуре предприятия организации.
  - 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
ПК-4: способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Б1.В.ДВ.4.1 Балансовые расчеты в химической практике	Б1.Б.13 Коллоидная химия Б1.В.ОД.6 Коррозия и методы защиты от коррозии Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б1.В.ДВ.6.1 Дополнительный лабораторный практикум по избранным разделам химической технологии Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7: способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	Б1.Б.20 Процессы и аппараты химической технологии Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
ПК-8: готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	Б1.Б.20 Процессы и аппараты химической технологии Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-12: Способностью способность анализировать технологический процесс как объект управления	Б1.В.ОД.7 Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б1.Б.19 Общая химическая технология Б1.В.ДВ.8.2 Экономика и управление предприятием Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и 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)
ПК-4/основной	1.Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПП. 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков. 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<b>Знает:</b> фрагментарные знания о технологии и регламенте технологического процесса, основных параметрах процесса <b>Умеет:</b> частично использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса <b>Владеет:</b> фрагментарными навыками использования технических средств для измерения основных параметров	<b>Знает:</b> о параметрах процесса общие знания и представления о технологии и регламенте технологического процесса, технических последствиях применения различных технологий <b>Умеет:</b> не всегда достаточно успешное умение осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом <b>Владеет:</b> в целом успешное, но не всегда правильное использование технических	<b>Знает:</b> сформированные систематические знания о технологии и регламенте технологического процесса, технических средствах для измерения основных параметров технологического процесса, экологические последствия использования разных технологий <b>Умеет:</b> сформированное умение использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом <b>Владеет:</b> успешное и систематическое применение навы-

		технологического процесса	ческих средств для измерения основных параметров технологического процесса	ков осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом, навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, навыками выбора технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК-7/начальный, основной	1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПП. 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков. 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<b>Знает:</b> определенный минимум знаний в области основных направлений развития научных процессов <b>Умеет:</b> частичное умение проверять техническое состояние <b>Владеет:</b> навыками использования полученных знаний при проверке технического состояния оборудования	<b>Знает:</b> базовые основы конкретных законов передачи количества движения, теплоты и массы, а также вытекающие из них следствия и приложения. <b>Умеет:</b> использовать знания при проверке технического состояния оборудования. <b>Владеет:</b> в целом успешное, но не всегда правильное умение проведения проверки технического состояния, организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования	<b>Знает:</b> базовые основы конкретных основных законов передачи количеств движения, теплоты и массы, а также вытекающие из них следствия и приложения; основные направления развития научных основ изучаемых процессов в настоящее время и в ближайшей перспективе. <b>Умеет:</b> проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта. <b>Владеет:</b> навыками использования полученных знаний при проверке технического состояния оборудования, организации текущего ремонта и подготовке оборудования к ремонту
ПК-8/начальный, основной	1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПП. 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков. 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<b>Знает:</b> определенный минимум знаний в области основных процессов, изучаемых в ПАХПе и оборудования для их организации <b>Умеет:</b> частичное умение использовать справочные материалы для эксплуатации оборудования	<b>Знает:</b> базовые основы конкретных основных законов и практические приложения <b>Умеет:</b> грамотное умение использовать справочные материалы для эксплуатации оборудования. <b>Владеет:</b> навыками для освоения вновь	<b>Знает:</b> базовые основы конкретных основных законов ПАХП, принципы работы технологического оборудования. <b>Умеет:</b> грамотное умение использовать справочные материалы для освоения и эксплуатации вновь вводимого оборудования. <b>Владеет:</b> навыками для освоения и эксплуатации вновь вводимого оборудо-

	ния, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<b>Владеет:</b> эксплуатации оборудования	вводимого оборудования	вания.
ПК-12/ основной	Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПП. 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков. 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<b>Знает:</b> способы управления технологическим процессом <b>Умеет:</b> выявлять проблемы технологического процесса на основе поступающей информации; <b>Владеет:</b> навыками подготовки и исполнения управленческих решений по управлению технологическим процессом.	<b>Знает:</b> способы управления технологическим процессом <b>Умеет:</b> выявлять проблемы технологического процесса на основе поступающей информации; <b>Владеет:</b> навыками подготовки и исполнения управленческих решений по управлению технологическим процессом.	<b>Знает:</b> способы управления технологическим процессом <b>Умеет:</b> выявлять проблемы технологического процесса на основе поступающей информации; <b>Владеет:</b> навыками подготовки и исполнения управленческих решений по управлению технологическим процессом.

**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
ПК-4/основной	Дневник практики. Отчет о практике Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-7/начальный, основной	Дневник практики. Отчет о практике Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-8/начальный, основной	Дневник практики. Отчет о практике Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-12/ основной	Дневник практики. Отчет о практике Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации

**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 практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 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 4-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. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия [Текст]: учебник для студентов вузов / Н.С. Ахметов. - М.: Высшая школа, 2006.-743с.
2. Лебухов В.И. Физико-химические методы исследования: [Текст]: [учебник] / В.И. Лебухов, А.И. Окара, Л. П. Павлюченкова; под ред. А.И. Окара.- СПб.: Лань, 2013. - 480 с.
3. Блюмин А.М. Мировые информационные ресурсы: [Текст]: учебное пособие / А.М. Блюмин, Н. А. Феоктистов. - М.: Дашков и К, 2011. - 296 с.

#### **Дополнительная литература**

4. Кораблев В.П. Электробезопасность на предприятиях химической промышленности [Текст]: Справочник / В. П. Кораблев. - М.: Химия, 1991. - 237 с.
5. Соколов Р.С. Химическая технология: В 2 т. Т. 1: Химическое производство в антропогенной деятельности / Р.С. Соколов. - М.: ВЛАДОС, 2000. - 365 с.
6. Соколов Р.С. Химическая технология: В 2 т. Т. 2: Металлургические процессы / Р. С. Соколов. - М.: ВЛАДОС, 2000. - 447 с.
7. Захаров Л. Н. Техника безопасности в химических лабораториях [Текст]: учебник для студентов вузов / Л. Н. Захаров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л.: Химия, 1991. - 336 с.

#### **7.2 Перечень методических указаний**

1. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [электронный ресурс]: методические указания / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н.А. Борщ, Л.М. Миронович, Курск:ЮЗГУ, 2016.- с. 16: Библиогр.: с. 23.

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

1. Интернет тренажеры по химии (i-exam.ru)
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (elibrary.ru)
3. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>
4. Химические сайты: [www.nanometer.ru](http://www.nanometer.ru), [www.nanojournal.ru](http://www.nanojournal.ru), <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 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

*Для проведения практики* используется технологическое и метрологическое оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится.

Лаборатории химических предприятий г. Курска с соответствующим оснащением приборами и реактивами.

Реально работающие производства с полным оснащением современным оборудованием, автоматическими приборами, электронными ресурсами.

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

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.
2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

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

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Дата	Основание* для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме- нённых	заме- нённых	анну- лиро- ванных	но- вых			