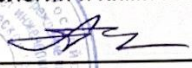


Минобрнауки России  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета  
экологии и химической технологии

 Пугачева И.Н.

" 25 " 06 2020 г.

**ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Специальность

04.05.01. «Фундаментальная и прикладная химия»  
(код и наименование направления подготовки (специальность))

Специализация

Аналитическая химия

Квалификация выпускника **Химик. Преподаватель химии**

Разработчик программы

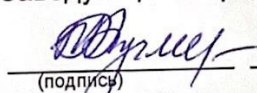
  
(подпись)

25.06.2020  
(дата)

Бондарева Л. П.  
(ф.и.о)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой физической и аналитической химии

  
(подпись)

25/11/20  
(дата)

Кучменко Т. А.  
(ф.и.о)

## 1 Цели практики

Целями прохождения учебной практики (практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является формирование профессиональных компетенций, связанных со способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для получения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## 2 Задачи практики:

Специалист по направлению подготовки (специальности) 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с основным и дополнительному видам профессиональной деятельности:

### 1) научно-исследовательская деятельность (основной вид):

сбор и анализ литературы по заданной тематике;

планирование и постановка работы (исследование состава, строения и свойств веществ, закономерностей протекания химических процессов, создание и разработка новых перспективных материалов и химических технологий, решение фундаментальных и прикладных задач в области химии и химической технологии);

анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по предложению исследования;

подготовка отчета и публикаций;

### 2) научно-производственная деятельность (дополнительный вид):

сбор и анализ литературы с использованием открытых источников и патентных баз данных;

планирование и постановка исследовательских работ для решения конкретных химико-технологических задач;

анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по их внедрению в технологический процесс;

подготовка отчетов и необходимых для оформления патентов материалов;

К **объектам** профессиональной деятельности выпускников относятся химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

## 3 Место практики в структуре образовательной программы

3.1 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Б2.В.02(У) относится к части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», к вариативной части образовательной программы.

3.2. Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Химические основы жизнедеятельности», «История и методология химии», «Иностранный язык», «Математика», «Физика», «Информатика».

3.3. Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении практики, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин, прохождения

производственных практик, выполнения выпускной квалификационной работы и прохождения государственной итоговой аттестации.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики**

Процесс выполнения программы практики направлен на формирование элементов следующих **профессиональных компетенций** в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);

владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2);

владением системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания (ПК-3);

способностью применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов (ПК-4);

способностью приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-5);

владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-6);

готовностью представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) (ПК-7);

владением основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат (ПК-8);

владением базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков (ПК-9);

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

##### **Знать:**

- основы научных исследований по сформулированной тематике (ПК-1);
- современную аппаратуру для проведения научных исследований (ПК-2);
- фундаментальные химические понятия и методологические аспекты химии, формы и методы научного познания (ПК-3);
- основные естественнонаучные законы для обсуждения полученных результатов (ПК-4);
- современные научные методы, имеющие естественнонаучное содержание и возникающие при выполнении профессиональных функций (ПК-5);
- современные компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-6);
- основные химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат (ПК-8);
- базовые понятия экологической химии, методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств (ПК-9);

### **Уметь:**

- проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);
- использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-2);
- применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов (ПК-4);
- приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-5);
- представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) (ПК-7);

### **Владеть:**

- навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2);
- системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания (ПК-3);
- современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-6);
- основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат (ПК-8);
- базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков (ПК-9).

## **5. Способы и формы проведения практики**

Практика является стационарной и проводится в подразделениях вуза, в том числе на кафедре физической и аналитической химии, на химических и пищевых предприятиях; в учреждениях здравоохранения, осуществляющих гигиенический и эпидемиологический контроль и других научно-исследовательских учреждениях, реализующих химический, физико-химический контроль качества продукции или осуществляющих разработку новых методик анализа, композиционных материалов и т.д.

Научно-исследовательские лаборатории, привлекаемые по договорам о сотрудничестве, в том числе:

1. Испытательная лаборатория ФГБОУ ВПО «ВГУИТ»
2. ООО «СИБУР Инновации»
3. Аккредитованная некоммерческая организация «Научно-технический центр «Комбикорм» (АНО «НТЦ «Комбикорм»)
4. ВНИВИПФит (Воронежский научный исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии Россельхозакадемии (Всесоюзный научно-исследовательский институт незаразных болезней животных)).
5. Федеральное бюджетное учреждение Воронежский региональный центр судебной экспертизы МЮ РФ (ФБУ ВРЦСЭ).

## **6. Структура и содержание практики**

### **6.1 Содержание разделов практики**

Приблизительная структура отчета по практике приведена ниже. Допускается некоторое расхождение в структуре разделов, обусловленное спецификой места прохождения практики. Обязательными являются разделы, отражающие: цели и задачи практики, литературный обзор, материалы и методы, использованные в исследовании, список используемой литературы.

Введение. Цели и задачи практики

1. Обзор и анализ научной информации по теме исследования. 2. Общая характеристика лаборатории предприятия

2. Постановка цели и задач исследования. Выбор методики проведения экспериментальных исследований.

3. Проведение теоретических и экспериментальных исследований

4. Обработка экспериментальных данных.

6. Техника безопасности при работе в химической лаборатории

Заключение

Список используемой литературы

Приложения

### **6.2 Распределение часов по семестрам**

Общая трудоемкость прохождения практики в 4 семестре составляет 5 ЗЕ, 180 академических часов, что составляет 135 астрономических часов, 4 недели. Контактная работа обучающегося (КРо) составляет 120 ч, что составляет 90 астрономических часов. Иные формы контактной работы 60 ч, что составляет 45 астрономических часов.

## **7 Формы промежуточной аттестации (отчетности по итогам практики)**

**Отчет и дневник практики, в форме лабораторного журнала,** необходимо писать во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

**По окончании срока практики,** руководители практики от Университета доводят сведения до обучающихся о графике защиты отчетов по практике.

**В течении трех рабочих дней** с момента окончания практики обучающийся должен представить на кафедру отчет по практике, характеристику с места прохождения практики, подписанные руководителем практики от предприятия и кафедры, заверенные печатью предприятия, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики. Должны быть указаны оценки руководителем практики от организации о прохождении практики и о качестве компетенций, приобретенных в результате практики.

**Отчет** по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета. **В двухнедельный срок** после начала занятий обучающиеся обязаны защитить отчет по практике. Защита отчетов по практике с презентацией и докладом проходит на кафедре. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия и кафедры. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно).

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**8.1** Оценочные материалы (ОМ) для практики включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**8.2.** Для каждого результата обучения по практике определяются **показатели и критерии** оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся отдельным комплектом и входят в состав программы практики.

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

### **9.1 Основная литература**

1. Основы аналитической химии: в 2 т.: учебник для студ. химич. спец. вузов (гриф МО). Т. 1 / Т. А. Большова [и др.]; под ред. Ю. А. Золотова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 384 с.

2. Основы аналитической химии: в 2 т. : учебник для студ. химич. спец. вузов (гриф МО). Т. 2 / Н. В. Алов [и др.]; под ред. Ю. А. Золотова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 416 с.

3. Аналитическая химия: в 3 т. : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Химия" (гриф УМО). Т. 1 : Методы идентификации и определения веществ / А. А. Белюстин [и др.]; под ред. Л. Н. Москвина. - М. : Академия, 2008. - 576 с.

4. Аналитическая химия: в 3 т. : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Химия" (гриф УМО). Т. 2 : Методы разделения веществ и гибридные методы анализа / И. Г. Зенкевич [и др.]; под ред. Л. Н. Москвина. - М. : Академия, 2008. - 304 с.

### **9.2 Дополнительная литература**

1. Причард, Э. Контроль качества в аналитической химии/ Э. Причард, В. Барвик; пер. с англ. яз. под ред. И. В. Болдырева. - СПб. : Профессия, 2014. - 320 с.

2. Тест-методы в анализе объектов окружающей среды и синтетических материалов. / Кучменко Т.А., Калинкина С.П.: учебное пособие. - Воронеж: ВГУИТ, 2016 – 211 с.

3. Кучменко Т. А. Инновационные решения в аналитическом контроле: учебное пособие / Т. А. Кучменко. - Воронеж, 2009. - 252 с.

4. Оценка экологической безопасности объектов окружающей среды : учебное пособие / науч. ред. Т. А. Кучменко. - Воронеж : ВГТА, 2009. - 88 с. - (Инновационные решения в аналитическом контроле).

5. Контроль качества и безопасности пищевых продуктов, сырья: учебное пособие / науч. ред. Т. А. Кучменко. - Воронеж : ВГТА, 2010. - 116 с. -

(Инновационные решения в аналитическом контроле).

6. Кучменко Т. А. Аппаратный комплекс пьезокварцевого микровзвешивания. Новое в мире "электронных носов": учебное пособие / Т. А. Кучменко. - Воронеж : ВГТА : СенТех, 2009. - 155 с. - (Инновационные решения в аналитическом контроле).

7. Голубенцева, Л.И. Специальный оптический практикум: Оптическая голография. [Электронный ресурс] / Л.И. Голубенцева, В.П. Рябухо, О.А. Перепелицына. Под редакцией проф. В.П. Рябухо. Учебно-методическое руководство по выполнению лабораторных работ специального оптического практикума. — Саратовский государственный университет, 2009. —116 с. — Режим доступа: [Http://library.sgu.ru/uch\\_lit/3.pdf](http://library.sgu.ru/uch_lit/3.pdf)

8. ГОСТ 12.1.014-84. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками. Переиздание (апрель 2001 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1990 г. (ИУС 7-90). (URL). — Режим доступа: <http://www.oooimpuls.spb.ru/gost/gost12.1.014.pdf>.

### **9.3 Периодические издания**

1. Журнал аналитической химии.
2. Аналитики и контроль.
3. Журнал прикладной химии.
4. Вестник ВГУИТ.
5. Известия ВУЗов. Химия и химическая технология.
6. Аналитическая химия. Оборудование лабораторий.
7. Измерительная техника.
8. Успехи химии.

## **10 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

В рамках практики предусматривается использование следующих технологий, дающих наиболее эффективные результаты при прохождении практики:

### **1) Информационно-развивающие технологии:**

- использование специального программного обеспечения для получения и обработки экспериментальных данных при прохождении практики (например, хемометрическая обработка данных в программе «Unscrambler»);

- получение студентом необходимой информации для выполнения эксперимента под руководством преподавателя или самостоятельно;

### **2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.**

- «работа в научной группе» - совместная деятельность под руководством научного лидера, направленная на решение общей поставленной задачи в рамках существующей проблемы, работы по хозяйственному договору, российскому или зарубежному контракту, гранту;

- обучение на основе опыта.

### **3) Личностно ориентированные технологии обучения.**

- «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;

- подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Используемые информационные технологии:

- 1) мультимедийные технологии,
- 2) дистанционная форма консультаций,
- 3) компьютерные технологии и программные продукты.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Сайт ЭБС «Лань» <[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)>
2. Сайт ООО Научная электронная библиотека <<http://elibrary.ru>>
3. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <<http://cnit.vsu.ru>>.
4. Базовые федеральные образовательные порталы. <[http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal\\_page.htm](http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm)>.
5. Государственная публичная научно-техническая библиотека. <[www.gpntb.ru/](http://www.gpntb.ru/)>.
6. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <<http://www.ict.edu.ru/>>.
7. Национальная электронная библиотека. <[www.nns.ru/](http://www.nns.ru/)>..
8. Поисковая система «Апорт». <[www.aport.ru/](http://www.aport.ru/)>.
9. Поисковая система «Рамблер». <[www.rambler.ru/](http://www.rambler.ru/)>.
10. Поисковая система «Yahoo» . <[www.yahoo.com/](http://www.yahoo.com/)>.
11. Поисковая система «Яндекс». <[www.yandex.ru/](http://www.yandex.ru/)>.
12. Российская государственная библиотека. <[www.rsl.ru/](http://www.rsl.ru/)>.
13. Российская национальная библиотека. <[www.nlr.ru/](http://www.nlr.ru/)>.

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется материально-техническая база кафедры физической и аналитической химии, центра коллективного пользования ФГБОУ ВО «ВГУИТ».

Для проведения практики используется материально-техническая база химических лабораторий химических и пищевых предприятиях; учреждений здравоохранения, осуществляющих гигиенический и эпидемиологический контроль и других научно-исследовательских учреждений, реализующих химический, физико-химический контроль качества продукции или осуществляющих разработку новых методик анализа, композиционных материалов и т.д, являющейся местом прохождения практики.

На кафедре физической и аналитической химии имеется аудиторный фонд, соответствующий санитарным, противопожарным нормам и требованиям техники безопасности, кафедра располагает парком специализированного (лабораторного) оборудования.

Учебная аудитория для осуществления научно-исследовательской деятельности (ауд. № 431, 442) Кондуктометр HANNA Кондуктометр Paradelkis	394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральны	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права Управления Федеральной
--	--	------------------------	--



<p>Милливольтметр ВЗ-38А Термостат жидкостной Система капиллярного электрофореза «Капель-104Т» Денситометр Центрифуга ELM1 Колориметрическая установка Вибрасмеситель LS-110 рН-метр-150 мП Фотоколориметр ФЭК-56 Спектрофотометр СФ-56 Мешалка магнитная МП-5 Сталагмометр СТ-2 Анализатор вольтамперометрический АКП-07 МК Шкаф сушильный СШ.28.161 Весы Vibra Весы AND Поляриметр СУ-5 Микроскоп МБС-10 Дистиллятор АЭ-5 Иономер И-160</p> <p>Кондуктометр HANNA Милливольтметр ВЗ-38А Ванна ультразвуковая «Сапфир» рН-метр-150 мП Детектор УФ PORS 115 Насос LS-301 Концентрационный колориметр КФК-2</p>	<p>й район, проспект Революции, 19</p>		<p>службы государственной регистрации кадастра и картографии по Воронежской области серия 36- АГ №588107 от 29 марта 2012 года, Срок действия - бессрочно</p>
<p>Лаборатория ЦКП «Контроль и управление энергоэффективными проектами Технологического инжинирингового центра Управления развития науки и технологий. Весы лабораторные ВЛР – 200, Весы лабораторные ЕК -2000i, Весы лабораторные ВК-600 Весы электронные НТР-120СЕ Иономер лабораторный И-160МИ Рефрактометр лабораторный РПЛ-3 Рефрактометр лабораторный УРЛ-1 Сахариметр СУ-4 Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, Спектрофотометр СФ-2000 Полярограф АВС 1.1 Кондуктометр-солемер HI98308 Элекс-9 (аналог прибора Журавлева), Печь муфельная «Варта» ТП 403-10 BSKLN, Сушильный шкаф СНОЛ-3,5. 3,5. 3,5/3, 5-И1 Сушильный шкаф СНОЛ-58/350 Аквадистиллятор медицинский АЭ-5, Водяная баня LT-2, Центрифуга ЦЛ «ОКА», Микроволновая установка пробоподготовки СМ-6 Фотолизная камера ФК-12М</p>	<p>394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19</p>	<p>Оперативное управление</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации права Управление Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии по Воронежской области серия 36-АГ №588107 от 29 марта 2012 года, Срок действия - бессрочно</p>
<p>Лаборатории Центра коллективного пользования «Контроль и управление энергоэффективных проектов» ауд. 021, 11. Установка для формирования и измерения температур МЛИ-2; Цвет Яуза А01-АА для определения антиоксидантной активности Прибор</p>	<p>394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект</p>		

<p>(Химавтоматика, Россия);  Хроматограф жидкостный и ионный "Цвет Яуза"  04 (Химавтоматика, Россия);  Тепловизор Testo AG (Германия)  Виброанализатор Вибран 2.2;  Анализатор спектра N1996A-506  Калибратор Fluke 9100 E  Рентгеновский дифрактометр  Анализатор спектра портативный FSH6  Анализатор спектра реального времени RSA  3408A (Tektronix)  Контактный термометр ТК-5.11  Система синхронного термического анализа для  проведения ДТА/ДСК/ТГА STA 449 F3 (Netzsch)  Дефектоскоп импедансный АД-40И  Аминокислотный анализатор на базе жидкостного  хроматографа "LC-20 Prominence" (Shimadzu,  Япония)  Вискозиметр вибрационный SV-10 (A&amp;D, Япония)  Комплекс газохроматографический «Хромос ГХ-  1000» (ХРОМОС, Россия)  Рефрактометр лабораторный РПЛ-4 (Украина)  Иономер лабораторный И-160 (Белоруссия)  Сахариметр универсальный СУ-5 (Украина)  Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М» (Люмэкс,  Россия)  Влагомер FD-610 (КЕТТ, Япония)  рН - метр Edge HI 2002-02 (HANNA, Германия)  Электропечь лабораторная SNOL 6,7/1300  (муфель) АВ Umega, Литва  Низкотемпературная лабораторная электропечь  SNOL 24/200 (АВ Umega Литва)  Спектрофотометр UV-1240 mini (Shimadzu,  Япония)  Бидистиллятор стеклянный БС (Химлаборприбор,  Россия)  Аналитические электронные весы AF-R220E  (VIBRA, Япония)  Электронные весы AJ-1200CE (ViBRA, Япония)  Инвертированный промышленный микроскоп  Optika Microscopes XDS-3MET (Италия)  Портативный кондуктометр HI 8733 N (HANNA,  Германия)  Система капиллярного электрофореза Капель-  104Т (Люмэкс)  Система для тонкослойной хроматографии с  денситометром «ДенСкан»  Электронные лабораторные весы ЕК-2000i (АД)  Центрифуга лабораторная молочная ЦЛ ОКА</p>	<p>Революции,  19  74 –  1 этаж  (администра  тивный  корпус)  литера 1 А,  1 Н  49 –  цокольный  этаж  (администра  тивный  корпус)  литера 1 Б</p>		
<p>Аудитория для самостоятельной подготовки (ауд.  № 439)  Комплекты мебели для учебного процесса.  Компьютеры со свободным доступом в сеть  Интернет</p>	<p>394036,  Воронежска  я область,  г. Воронеж,  Центральны  й район,  проспект  Революции,  19  75, 76, 77,  78 – 4 этаж  литера 1Е</p>	<p>Оператив  ное  управлен  ие</p>	<p>Свидетельство о  государственной  регистрации права  Управление  Федеральной  службы  государственной  регистрации  кадастра и  картографии по  Воронежской  области серия 36-  АГ №588107 от 29</p>

Читальные залы библиотеки. Для читателей 30 компьютеров со свободным доступом в сеть Интернет и Электронным библиотечным и информационно- справочным системам	25, 26 – 1 этаж литера 1С, 1И		марта 2012 года, Срок действия - бессрочно
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. № 438) Набор мебели и оборудования для лаборантской	394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права Управление Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии по Воронежской области серия 36-АГ №588107 от 29 марта 2012 года, Срок действия - бессрочно

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 04.05.01 – Фундаментальная и прикладная химия.