

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Институт естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной  
архитектуры

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

«29» мая 2021 г.



## Учебная (ознакомительная) практика по прикладной химии и мониторингу окружающей среды

### Программа практики

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки)»

Профили: «Биология», «Химия»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2021

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры

«19» марта 2021 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «19» 03 2021 г.  
(подпись) Колмагорова (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности

«22» марта 2021 г., протокол № 4

Председатель учёного совета \_\_\_\_\_ «22» марта 2021 г.  
(подпись) Венцев (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«29» марта 2021 г., протокол № 6

#### Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (руководитель ОПОП) \_\_\_\_\_ (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (руководитель ОПОП) \_\_\_\_\_ (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (руководитель ОПОП) \_\_\_\_\_ (дата)

#### Разработчики:

Щербакова Марина Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, химии и методики преподавания биологии и химии ФГБОУ ВПО «ВГСПУ».

Программа практики соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 125) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (профили «Биология», «Химия»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 29 марта 2021 г., протокол № 6).

## **1. Цель проведения практики**

Ознакомление с основами функционирования химических производств, с вопросами охраны труда и охраны окружающей среды; экологической безопасности производств; развитие навыков и умений профессиональной деятельности, формирование экологической культуры и интереса к будущей профессии.

## **2. Вид, способы и формы проведения практики**

Учебная (ознакомительная) практика по прикладной химии и мониторингу окружающей среды относится к блоку «Практики» вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Вид, способ и форма проведения практики:

- вид практики: производственная;
- способ проведения: стационарная, выездная;
- форма проведения: дискретная.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная (ознакомительная) практика по прикладной химии и мониторингу окружающей среды является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Для прохождения практики «Учебная (ознакомительная) практика по прикладной химии и мониторингу окружающей среды» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Анатомия человека», «Биохимия», «Ботаника», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Генетика», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология», «Неорганическая химия», «Общая экология», «Органическая химия», «Теория и методика обучения биологии», «Теория и методика обучения химии», «Физиология человека и животных», «Физическая и коллоидная химия», «Цитология», «Аналитическая химия», «Биология культурных растений», «Идентификация органических соединений», «Микробиология с основами вирусологии», «Многообразие беспозвоночных животных», «Многообразие насекомых», «Многообразие растений Земли», «Основы сравнительной анатомии позвоночных животных», «Приспособительные особенности позвоночных животных», «Решение расчетных задач по химии», «Теоретические основы органической химии», прохождения практик «Производственная (исследовательская) практика», «Учебная (ознакомительная) практика по ботанике, зоологии», «Учебная (ознакомительная) практика флора-фаунистическая».

Прохождение данной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Теория и методика обучения химии», «Физиология растений», «Эволюция», «Экспериментальные методы в химии», «История и методология химии», «Олимпиадные задачи по химии», «Основы биотехнологии», «Решение задач повышенной трудности по химии», «Учение о биосфере», «Физиология ВНД и сенсорных систем», «Химический синтез», «Химия высокомолекулярных соединений», «Химия окружающей среды», «Элективные курсы по химии», прохождения практики «Производственная (педагогическая) практика».

## **4. Планируемые результаты прохождения практики**

В результате прохождения практики выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способен применять предметные знания в образовательном процессе (ПК-3).

**В результате прохождения практики обучающийся должен:**

***знать***

- места расположения химических предприятий;
- характеристику посещаемого предприятия;
- основные направления природоохранной деятельности предприятий;
- основные пункты плана по которому составляется отчет;
- полную характеристику посещенного предприятия, опираясь на современные специальные научные знания в области производства веществ и природоохранных мероприятий;

***уметь***

- соблюдать правила техники безопасности на производстве;
- осуществлять отбор современных специальных научных знаний в области функционирования химических производств и использование их в учебно-воспитательном процессе;
- использовать современные специальные научные знания в области функционирования промышленных предприятий и мониторинга окружающей среды в педагогической деятельности для создания и оформления план-конспекта отчета;

***владеть***

- основными приемами организации экскурсий на предприятия в соответствии с нормативными документами в сфере образования, в процессе урочной и внеурочной деятельности;
- навыками отбора вариативного содержания раздела "Химические производства" для использования на уроках химии и во внеурочной работе по химии.

**5. Объём и продолжительность практики**

количество зачётных единиц – 6,  
общая трудоёмкость практики – 4 нед.,  
распределение по семестрам – 8.

**6. Содержание практики**

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела практики
1	Организация практики	Организационное собрание (установочная конференция), на котором рассматриваются: – организационные вопросы (цель, задачи практики, задания для отчетности); – инструктаж по технике безопасности; - график посещения предприятий, адреса предприятий.

2	Основной этап	При посещении химических предприятий знакомство с: – сырьевой базой и особенностями его подготовки; – схемой производства и технологическим режимом; - технико-экономическими показателями; - устройством важнейших аппаратов и протекающими в них реакциями; - методами контроля процессов; - готовой продукцией; - побочными продуктами и отходами производства; - мероприятиями предприятия по мониторингу окружающей среды.
3	Заключительный этап	Составление отчета. Заключительное собрание (итоговая конференция). Защита отчета.

## 7. Учебная литература и ресурсы Интернета

### 7.1. Основная литература

1. Соколов, Р. С. Химическая технология : учеб. пособие для студентов вузов. В 2 т. Т. 1 : Химическое производство в антропогенной деятельности. Основные вопросы химической технологии. Производство неорганических веществ / Р. С. Соколов. - М. : Владос, 2003. - 366, [1] с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 356-357 . - Прил.: с. 358-364. - ISBN 5-691-00355-0; 5-691-00355-9 (т.1); 12 экз. : 46-85..

2. Соколов, Р. С. Химическая технология [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов. В 2 т. Т. 2 : Металлургические процессы. Переработка химического топлива. Производство органических веществ и полимерных материалов / Р. С. Соколов. - М. : Владос, 2003. - 447, [1] с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 443-444. - ISBN 5-691-00355-0; 5-691-00357-7 (т.2); 12 экз. : 46-85.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Старостина, И. В. Охрана окружающей среды при производстве цемента [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И. В. Старостина ; Старостина И. В. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. - 90 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28370..>

2. Нифталиев, С. И. Технология подготовки сырья для неорганических производств [Электронный ресурс] / С. И. Нифталиев, Ю. С. Перегудов. - 2019-05-18. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. - 88 с. - ISBN 978-5-00032-047-1. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47463.html> - ЭБС IPRbooks.

### 7.3. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для проведения практики:

1. Российский химический портал. - URL: <http://www.chemport.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Химия. – URL: <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/4/mc/discipline%2000/mi/4.18/p/page.html>.
3. Химическая информационная сеть. - URL: <http://www.chemnet.ru>.
4. Электронный каталог библиотеки ВГСПУ. – URL: <http://library.vspu.ru>.
5. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>.

## 8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).

## **9. Материально-техническая база**

Практика может проводиться в сторонних организациях или в структурных подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Материально-техническая база организации, где проводится практика, должна включать в свой состав помещения и оборудование для проведения всех видов работ, предусмотренных программой практики.

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

Для подготовки и непосредственной организации проведения практики, выполнения самостоятельной работы студентов, подготовки и предоставления отчетов по практике университет обеспечивает обучающихся материально-технической базой, включающей в свой состав:

1. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения отчета по практике.
2. С химическими предприятиями должны быть заключены «Договора об организации учебных и производственных практик студентов ФГБОУ ВО «ВГСПУ»».

## **10. Формы отчётности по практике**

В качестве основной формы отчетности по практике является письменный отчет, представленный в виде дневника практики или описания полученных результатов. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики в соответствии с программой практики. Описание формы, примерного содержания, структуры и критериев оценивания отчета представлено в фонде оценочных средств.

## **11. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе практики.