

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(У) Учебная практика

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

04.03.01 Химия

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Медицинская и фармацевтическая химия

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2017

Распределение часов по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	3											
Недель по РУП	2											
Виды контроля в семестрах:	Зачеты											
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам		3										3
Часы		108										108
Недели		2										2

Тольятти, 2017

Программа практики составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 04.03.01 Химия
(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ФГОС ВО)

Рецензирование программы практики:

☒

Отсутствует

☒

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Химия, химические процессы и технологии» (протокол заседания № 7 от 02 февраля 2017 г.).

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«__»____20__г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия программы практики до 02 февраля 2021 г.

Информация об актуализации программы практики:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__»____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__»____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__»____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__»____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Химия, химические процессы и технологии»
(разработавшей РПД)

«__»____20__г.

(подпись)

Г.И. Остапенко

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель – ознакомление с методами аналитических, физико-химических исследований, методами синтеза и переработки химических веществ, методами изучения различных свойств химических веществ и продуктов.

Задачи:

1. Обратить внимание студентов на широкий круг исследований, которые проводятся в химических лабораториях.
2. Ознакомить с действующими методиками исследования на конкретном предприятии.
3. Ознакомить с современными приборами изучения состава сред, веществ и продукции.
4. Дать общие представления о работе химических лабораторий и организации научных исследований.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики», вариативная часть.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Введение в профессию», «Общая и неорганическая химия».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – «Органическая химия», «Основы органического синтеза», «Аналитическая химия», «Специальный лабораторный практикум по органической химии». Прохождение учебной практики является необходимой основой для последующего прохождения производственной практики (технологической практики).

3. Способ проведения практики

Стационарная, выездная.

4. Тип и форма (формы) проведения практики

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Форма проведения практики: непрерывно

5. Место проведения практики

Учебная практика может проводиться в научно-исследовательских организациях и лабораториях («Институт экологии Волжского бассейна РАН»), а также в ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет» на кафедре «Химия, химические процессы и технологии» в лабораториях: «Органическая химия», «Аналитическая химия», «Физико-химические методы анализа», «Технология органических соединений», «Хроматография», в исследовательской лаборатории «Функциональные гетероциклические соединения» и в научно-исследовательской лаборатории НИЛ-13 имени С.П.Коршунова «Органический синтез и анализ».

Практика проводится также в лабораториях современных предприятий химического направления, оснащенных современным технологическим оборудованием и испытательными приборами: ООО «СИБУР Тольятти» («Тольяттикаучук»), ПАО «Тольяттиазот», ПАО «Куйбышевазот», ООО «ОЗОН», ООО «АВТОГРАД ВОДОКАНАЛ».

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Знать: – нормы поведения в учебной, научной, производственной и официально-деловой сферах общения
	Уметь: – работать в сотрудничестве с членами своего коллектива; организовывать взаимопомощь в учебной и трудовой деятельности
	Владеть: – умениями организовать общение, слушать собеседника, выполнять задания руководителя
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать: – основные источники научной и научно-технической информации; основы работы с ПК
	Уметь: – выполнять задания в срок; самостоятельно

	овладевать новыми знаниями; грамотно работать в компьютерных сетях
	Владеть: – способами самоорганизации и поддержания дисциплины; способами поиска и ориентации в профессиональных источниках информации
способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1)	Знать: – основы химических наук, законы химии, строение и свойства химических соединений, природу химической связи в различных классах веществ
	Уметь: – применять теоретические аспекты общей и неорганической химии для анализа свойств веществ и механизмов химических взаимодействий
	Владеть: – методами определения состава и свойств химических веществ
способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам (ПК-1)	Знать: – основные методы анализов, применяемые для изучения состава химических веществ
	Уметь: – выбирать подходящий метод анализа исходя из поставленной задачи и имеющегося оборудования
	Владеть: – подходами работы на газовом хроматографе, спектральных приборах

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	1. Подготовительный этап 1.1. Организационное собрание студентов, знакомство с целью и содержанием практики, адресами предприятий, требованиями к оформлению отчетов по практике. Предлагаются и распределяются индивидуальные задания. 1.2. Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности в химических лабораториях на предприятии.
2	2. Учебный этап 2.1. Знакомство с предприятием, его историей, видами деятельности и контролируемыми потоками 2.2. Знакомство с работой конкретной химической лаборатории, методами контроля и исследования 2.3. Знакомство с основным лабораторным оборудованием, установками и приборами
3	3. Заключительный этап 3.1. Изучение научно-технической, нормативной и методической литературы по выбранному направлению практики 3.2. Подготовка отчета по практике 3.3. Защита отчета по практике на кафедре

Общая трудоемкость практики – 33ЕТ.

7. Структура и содержание практики

Семестр прохождения практики 2

Разделы (этапы) практики	Виды учебной/производственной работы на практике				Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)
	Деятельность непосредственно на базе практики		Самостоятельная работа				
	в часах*	виды учебной работы на практике	в часах*	формы организации самостоятельной работы			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Подготовительный этап							
1.1. Организационное собрание студентов, знакомство с целью и содержанием практики, адресами предприятий, требованиями к оформлению отчетов по практике. Предлагаются и распределяются индивидуальные задания.		Ознакомительные лекции.	2/4	Изучение требований к оформлению отчетов по практике.		Контроль за посещением	
1.2. Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности в химических лабораториях на предприятии.	4/4	Ознакомительные лекции.	2/6	Усваивание материалов по технике безопасности и пожарной безопасности	Наглядные пособия	Опрос	
2. Учебный этап							
2.1. Знакомство с предприятием, его историей, видами деятельности и контролируемыми потоками	10/8	Обзорная экскурсия, наблюдения	4/6	Обработка и анализ полученной информации	Производственная база	Контроль за посещением	
2.2. Знакомство с работой конкретной химической лаборатории, методами контроля и исследования	16/10	Наблюдения, сбор фактического материала	2/6	Сбор литературного материала	Производственная база	Контроль за посещением	1-3

1	2	3	4	5	6	7	8
2.3. Знакомство с основным лабораторным оборудованием, установками и приборами	14/10	Наблюдения, сбор фактического материала	4/6	Сбор литературного материала	Производственная база	Контроль за посещением	1-3
3. Заключительный этап							
3.1. Изучение научно-технической, нормативной и методической литературы по выбранному направлению практики	20/12	Систематизации материала	8/16	Сбор и обработка материала	Научно-техническая библиотека	Контроль за посещением	1-3
3.2. Подготовка отчета по практике	16/10		6/10	Обобщение полученной информации		Наличие отчета	1-3
3.3. Защита отчета по практике на кафедре		Устный доклад				Проверка отчета	
Итого:	80/54		28/54				

* в числителе указаны часы при прохождении практики в сторонней организации, в знаменателе указаны часы, при прохождении практики на кафедре

8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Отчет по практике	Две недели учебной практики на территории предприятия базы практики	«–» отчет не оформлен и не подписан со стороны предприятия
		«+» отчет оформлен и подписан со стороны предприятия

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Дифференцированный зачет	Проверка уровня оригинальности отчета в электронном виде (процент оригинальности более 70%). Бумажный вариант отчета, подписанный руководителем практики от предприятия Устный доклад по материалам практики	«отлично»	Грамотное оформление отчета, свободное владение излагаемым материалом.
		«хорошо»	Наличие недочетов, неточностей при оформлении отчета. Не может ответить на 2 вопроса преподавателя.
		«удовлетворительно»	Небрежное оформление отчета, недопонимание сути изложенного материала. Не может ответить на 3 вопроса преподавателя.
		«неудовлетворительно»	Отсутствие отчета.

Время проведения промежуточной аттестации: *последний рабочий день практики на итоговой конференции.*

9. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
1	Правила поведения на территории предприятия-базы практики
2	Виды спецодежды, необходимые для безопасной работы в химической лаборатории
3	Направление деятельности предприятия-базы практики
4.	Применяемое на предприятии – базе практики физико-химическое оборудование (приборы)
5.	Пример аналитической методики для изучения состава химических веществ
6.	Назначение и принцип работы лабораторного оборудования, приборов или установок
7.	Опасности при работе на лабораторном оборудовании с химическими веществами
8.	Мероприятия по безопасному ведению лабораторного эксперимента
9.	Химические реакции, лежащие в основе проводимых анализов или экспериментов
10.	Виды научной информации
11.	Виды научно-технической информации

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ОК-6, ОК-7	Пропуск на предприятие, допуск к работе в лаборатории
2	Учебный этап	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1	Контроль посещаемости
3	Заключительный этап	ОПК-1	Отчет по практике, подписанный руководителем практики от предприятия. Доклад по результатам практики

10.2. 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

10.2.1. Задания на практику

Задание №1 (подготовительный этап) :

- 1а - получить направление на практику;
- 1б – изучить цели и задачи практики, образцы отчета;
- 1в - пройти инструктаж по технике безопасности на предприятии;
- 1г - получить пропуск на предприятие или допуск к работе в лаборатории;

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены задания 1а, 1б, 1в, 1г в течение 3-х дней;
- оценка «хорошо», если задания 1а, 1б, 1в, 1г выполнены в течение недели;
- оценка «удовлетворительно», если задания 1а, 1б, 1в, 1г выполнены с опозданием на неделю;
- оценка «неудовлетворительно», если задания 1а, 1б, 1в, 1г не выполнены.

Задание № 2 (учебный этап):

- 2а - изучить специфику и структуру предприятия-базы практики;
- 2б - изучить работу конкретной установки, прибора или оборудования;
- 2в – изучить какой-то конкретный метод анализа, исследования или расчета;
- 2г – вести предварительные записи.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены все задания 2а, 2б, 2в, 2г, что грамотно и полно отражено в отчете;
- оценка «хорошо», если задания 2а, 2б, 2в, 2г выполнены частично, а отчет составлен с неточностями и недочетами;
- оценка «удовлетворительно», если задания 2а, 2б, 2в, 2г выполнены не полностью и имеются грубые ошибки в отчете;
- оценка «неудовлетворительно», если задания 2а, 2б, 2в, 2г не выполнены.

Задание № 3 (заключительный этап):

- 3а - оформить отчет о практике;
- 3б – подписать у руководителя практики от предприятия;
- 3в - поставить печать на отчете (для стороннего предприятия);
- 3г - сдать пропуск на предприятие или рабочее место в лаборатории в порядке;

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены задания 3а, 3б, 3в, 3г и оценка руководителя практики «отлично» ;
- оценка «хорошо», если выполнены задания 3а, 3б, 3в, 3г и оценка в руководителя практики «хорошо» ;

- оценка «удовлетворительно», если выполнены задания 3а, 3б, 3в, 3г и оценка руководителя практики «удовлетворительно»;
- оценка «неудовлетворительно», если задания 3а, 3б, 3в, 3г не выполнены.

11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проводится с использованием традиционной и информационной образовательных технологий, применяются также технологии развития критического мышления и проектного обучения.

Учебная практика проводится в форме экскурсий по территории химического предприятия, где в виде ознакомительных лекций рассказывается об организационной структуре взаимосвязи подразделений, рассматриваются сырьевые потоки, дается характеристика выпускаемой продукции.

Экскурсии по подразделениям сопровождаются лекциями по конкретным технологическим процессам и наглядной демонстрацией установленного химического оборудования.

В лабораториях во время экскурсии в виде ознакомительных лекций освещается тематика проводимых аналитических или научных исследований.

Знакомство с лабораториями сопровождается рассказом о возможностях и наглядной демонстрацией оборудования, приборов и установок.

Студент получает информацию по поиску научной и другой технической информации по научным журналам, базам данных и другим источникам, знакомится с методиками и инструкциями проведения химических, физико-химических и других видов исследования или контроля.

Работа над отчетом по практике учит работать с литературой, закладывает основы навыков и умений по работе над рефератами, курсовыми и диссертационными работами.

При наличии согласия ответственного лица от предприятия (руководителя лаборатории) студент может быть допущен к работе на конкретном рабочем месте под контролем.

Отчет по производственной практике необходимо выполнять в электронном виде для проверки по программе Антиплагиат, но представлять на бумажном носителе. На титульном листе отчета указывается фамилия, имя, отчество студента, номер группы, год прохождения практики. Отчет должен включать введение, основную часть, список литературы, содержание.

Основная часть может включать:

1. Описание тематики научных или научно-производственных исследований, основных методов исследования, полученных результатов и опыта внедрения.
2. Описание назначения, оснащения и оборудования конкретной химической лаборатории.
3. Описание и сравнение различных методик проведения одного вида определения или изучения свойств химических веществ, возможные пути дальнейшего совершенствования методов исследования.
4. Описание научно-исследовательской технологии, применяемые для этого приборы, установки, оборудование; необходимость проведения такого исследования и возможные результаты.
5. Описание методов контроля за качеством среды (питьевая вода, сточные воды, воздух и т.д.), сырья, полупродуктов или готовой продукции, применяемые для этого приборы, оборудование, реактивы; необходимость совершенствования методики и в каком направлении.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Голубчиков О. А. Органический практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. А. Голубчиков ; Иван. гос. хим.-технол. ун-т. - Иваново : [ИГХТУ], 2014. - 139 с. : ил. - ISBN 978-5-9616-0486-3.	практикум	ЭБС «Лань»
2	Органическая химия [Электронный ресурс] : базовый курс : учеб. пособие для вузов / Д. Б. Березин [и др.]. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 237 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1604-2	учебное пособие	ЭБС "Лань"
3	Захарова О. М. Органическая химия [Электронный ресурс] : основы курса : учеб. пособие / О. М. Захарова, И. И. Пестова ; Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т. - Нижний Новгород : ННГАСУ : ЭБС АСВ, 2014. - 88 с.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"

12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Бунев А. С. Химия гетероциклических соединений : лаб. практикум / А. С. Бунев, В. Е. Стацюк ; ТГУ ; Ин-т химии и инженерной экологии ; каф. "Химия и хим. технологии". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2013. - 70 с. - Библиогр.: с. 67. - 43-24. Полочный индекс: 547.7(075.8)	лабораторный практикум	46

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
2	Журавская О. А. Основы биоорганической химии [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Журавская. - Самара : РЕАВИЗ, 2010. - 50 с. : ил	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
3	Техника лабораторных работ : учеб. пособие для студ. спец. 020101.65 "Химия" и напр. подготовки 240100.62 "Хим. технология и биотехнология" / ТГУ ; Ин-т химии и инж. экологии ; каф. "Химия" ; [сост. О. С. Авдякова]. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2010. - 83 с. : ил. - Библиогр.: с. 81. - 35-95.	учебное пособие	47

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

«__» _____ 20__ г.

МП

(подпись)

А.М.Асаева
(И.О. Фамилия)

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Теоретические основы химической технологии

Журнал публикует сообщения о новых технологических процессах в обрабатывающей промышленности с точки зрения фундаментальной науки. Статьи в журнале посвящены основам тепломассообмена, процессам разделения, межфазным явлениям, течению сыпучих материалов, биотехнологии, оптимизации, автоматизации и управлению, экономии энергии, металлов и сырья, защите окружающей среды и смежным темам. Журнал входит в Перечень ВАК и систему РИНЦ. Для зарегистрированных пользователей Научной электронной библиотеки (eLibrary) доступен полнотекстовый архив с 2011 года: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8244>

2. Chemical and Process Engineering Research

Журнал на английском языке Международного института по науке, технологиям и образованию (International Institute for Science, Technology and Education) (США, Великобритания, Гонконг). Публикует оригинальные статьи, касающиеся различных аспектов химического машиностроения, в том числе, управление процессами и контрольно-измерительными приборами данного производства. Доступен полнотекстовый архив с 2011 года: <http://www.iiste.org/Journals/index.php/CPER/issue/archive>

3. Journal of Advanced Chemical Engineering

Научный рецензируемый и реферируемый журнал открытого доступа. Страна: Египет
Язык: английский. Публикует оригинальные исследования, обзорные статьи, короткие сообщения в области химического машиностроения, современных материалов, биохимии. Доступен полнотекстовый архив с 2011 года: <http://www.ashdin.com/journals/published.aspx?jid=jace>

4. Бутлеровские сообщения

Научный англо-русскоязычный химический журнал. Публикует статьи по основным разделам химии и смежным дисциплинам. Журнал входит в Перечень ВАК и систему РИНЦ. Для зарегистрированных пользователей сайта доступен полнотекстовый архив с 1999 года: <http://butlerov.com/stat/reports/view.asp?lang=ru>

5. Макрогетероциклы

Журнал публикует оригинальные экспериментальные и теоретические работы (полные статьи, краткие сообщения) и обзоры по синтезу, строению, физической и координационной химии макрогетероциклов, а также их практическому применению. Входит в Перечень ВАК и систему РИНЦ. Доступен полнотекстовый архив с 2008 года: <http://macroheterocycles.isuct.ru/ru/issues>

6. Масс-спектрометрия

Журнал публикует научные статьи, обзоры, учебные и справочные материалы по всем разделам теории и практики масс-спектрометрии. Входит в Перечень ВАК и систему РИНЦ. Доступен полнотекстовый архив с 2004 по 2006 год: <http://www.vmsr.ru/ru/info/magazinold/>

7. Химическая физика

Журнал публикует статьи по следующей тематике: элементарные физико-химические процессы; строение химических соединений; реакционная способность, влияние внешних полей и среды на химическое превращение; молекулярная динамика и молекулярная организация; динамика и кинетика фото- и радиационно-индуцированных процессов;

механизм химических реакций в газовой и конденсированной фазах и на межфазных границах; цепные и тепловые процессы воспламенения, горения и детонации в газах, в двухфазных и конденсированных системах; ударные волны; физические методы исследования химических реакций; биологические процессы в химической физике. Журнал входит в Перечень ВАК и систему РИНЦ. Для зарегистрированных пользователей Научной электронной библиотеки (eLibrary) доступен полнотекстовый архив с 2011 года: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1007599>

8. Химия в интересах устойчивого развития

В журнале публикуются оригинальные научные сообщения и обзоры по химии процессов, представляющих основу принципиально новых технологий, создаваемых в интересах устойчивого развития, или усовершенствования действующих, сохранения природной среды, экономии ресурсов, энергосбережения. Входит в Перечень ВАК и систему РИНЦ. Доступен полнотекстовый архив с 2001 по 2005 год: <http://www.sibran.ru/journals/Hviur/>

9. Oriental Journal Of Chemistry

Научный рецензируемый журнал открытого доступа. Страна: Индия. Язык: английский. Публикует результаты научных исследований в области общей химии, биохимии, спектроскопии, химии окружающей среды. Доступен полнотекстовый архив с 2008 года: <http://www.orientjchem.org/Archive.php>

12.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	Лаборатория "Органическая химия"	Столы лабораторные островные, полки для посуды, рефрактометр ИРФ 454 Б2М, стол лабораторный, холодильник Атлант, тумбы для посуды и реактивов, стол лабораторный, мойки, вытяжные шкафы, стол письменный, шкаф для реактивов, шкаф	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 16Б, позиция по ТП № 31, 2 этаж (А-203)	85,7	18

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадо́чных мест
		сушильный Экрос 4610, колбонагреватель 4120, перемешивающее устройство 4610М, электроплитка, весы лабораторные НСВ123, табуреты лабораторные, химическая посуда			
2	Лаборатория «Аналитическая химия»	Стол� лабораторные островные, полки для посуды, столы лабораторные с полкой аквадистиллятор ДЭ-10, мойка нержавеющая, печь муфельная, сушильный шкаф Snol58/350, мойки лабораторная, шкаф вытяжной, стол письменный, тумбы для посуды и реактивов, центрифуга лабораторная ОПи-3, аналитические весы ВЛР-200, весы лабораторные НСВ123, фотометр фотоэлектрический КФК, рН-метр-иономер рН-121, иономер Эксперт001, иономер И- 160М, кондуктометр Анион, табуреты лабораторные, химическая посуда	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 16Б, позиция по ТП № 28, 2 этаж, (А-207)	83,40	20
3	Лаборатория "Физические методы анализа"	Стол� лабораторные двухместные; столы лабораторные с полкой двухместные; столы приборные; шкаф вытяжной 1500ШВ; холодильник Саратов; мойка нержавеющая; шкаф для реактивов; полка для химической посуды; Весы аналитические ВЛР-	445020 Самарская обл. г.Тольятти, ул.Белорусская, 16 Б, позиция по ТП № 2, 2 этаж (А-204)	41,30	8

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
		200г; стол преподавательский; экспресс-анализатор АН-7529; иономер – И- 160М; набор дансиметров; табуреты лабораторный, стулья; химическая посуда.			
4	Лаборатория «Хроматография»	Столбы лабораторные, стол лабораторный с полкой, стол письменный, стол виброустойчивый, хроматограф Цвет4-67, хроматограф цвет 134, хроматограф Агат31, хроматограф цвет, хроматограф Кристалл2000, термостат VT8, генератор водорода, спектрофотометр КФК- 3, шейкер лабораторный Лабшейк 3585, шкаф вытяжной 1500ШВ шкаф для хим.реактивов, стол с мойкой, весы электронные аналитические vibra, стол виброустойчивый, баллон с азотом, баллон с гелием, табуреты лабораторные, химическая посуда.	445020 Самарская обл. г.Тольятти, ул.Белорусская, 16 Б, позиция по ТП № 27, 2 этаж (А-209)	41,9	12
5	Лаборатория "Функциональные гетероциклические соединения" Отдел целенаправленного органического синтеза	Столбы островные физические; стол лабораторный пристенный с полкой, стол пристенный лабораторный, шкафы для химических реактивов, шкафы вытяжной, стол лабораторный, стол преподавательский, ротонный испаритель,	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 16 Б, позиция по ТП № 22, 3 этаж (А-309)	63,50	4

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадоочных
		магнитные мешалки, плитки электрические, табуреты лабораторные, стулья, химическая посуда			
6	Лаборатория "Технология органических соединений"	Столы лабораторные островные физические; Столы островные химические; полки для посуды; мойки; Столы лабораторные; Столы письменные; шкаф вытяжной 1500ШВ; шкафы сушильный WS31; баня водяная многоместная; печь муфельная; плитка электрическая; магнитная мешалка; термостат VT8; аппарат для определения температуры вспышки; лабораторная ректификационная колонна; весы аналитические ВЛР200; весы электронные НЛ100; штативы лабораторные; табуреты лабораторные; стул; химическая посуда, доска меловая.	445020 Самарская обл. г.Тольятти, ул.Белорусская, 16 Б, позиция по ТП № 18, 3 этаж (А-311)	84,90	20
7	Лаборатория «Органический синтез и анализ», НИЛ-13	Стол лабораторный островной; столы лабораторные, полка для посуды; мойка; стол письменный; шкафы вытяжные 1500ШВ; лабораторные установки, лабораторная посуда.	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 14 Г, позиция по ТП № 5, 4 этаж, (НИЧ-408)	31,7	4
8	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, позиция по ТП № 48, 4 этаж (Г-	84,8	16

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.		401)		
9	ПАО «Тольяттиазот»	Договор № 890 от 13.07.2011 г. Срок действия до 31.12.2019 г.	445653 Самарская обл. г. Тольятти, Поволжское шоссе, 32		
10	ООО "СИБУР Тольятти" (ООО "Тольяттикаучук")	Договор о сотрудничестве №1370/09 от 11.06.2009, Срок действия до 31.12.2019 г.	445007, Российская Федерация, Самарская область, г. Тольятти, ул. Новозаводская, 8		
11	ООО «ОЗОН»	Договор № 2106 от 11.06. 2015 г Срок действия: бессрочно	445351, Российская Федерация, Самарская область, г. Жигулевск, ул. Песочная, 11		
12	ООО «АВТОГРАД ВОДОКАНАЛ»	Договор № 189 от 06.05.2014 г. Срок действия до 31.12.2020 г.	445037, РФ, Самарская область, г. Тольятти, ул. Юбилейная, 31Г		
13	ПАО "КуйбышевАзот"	Договор оформляется ежегодно на конкретных студентов	445007, Россия, Самарская область, г. Тольятти, ул. Новозаводская, 6		

