


Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		



**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета института  
медицины, экологии и физической культуры  
18 мая 2022 г., протокол № 9/239

Председатель / В.И. Мидленко /  
подпись расшифровка подписи  
18 мая 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Практика	Ознакомительная практика
Способ и форма проведения	Стационарная, непрерывно
Факультет	экологический
Кафедра	Общей и биологической химии
Курс	1

Направление (специальность) **04.03.01 Химия**

Направленность  
(профиль/специализация) Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность

Форма обучения **Очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2022 г.


программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 30.08. 2023 г.


программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 29.08. 2024 г.

программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_ от \_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Пантелеев Сергей Викторович	ОБХ	к.б.н., доцент

<b>СОГЛАСОВАНО</b>	
Заведующий выпускающей кафедрой	
(  )	Шроль О.Ю. /
Подпись	ФИО
« 16 » мая	2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

## 1. Цели и задачи ознакомительной практики

**Цель** - обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами элементами профессиональной деятельности с учётом будущей специальности, комплексного формирования системы знаний и организационных умений, что может обеспечить становление профессиональных компетенций будущего бакалавра.

Задачи:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курса «Неорганическая химия»;
- закрепление и развитие практических навыков, полученных в ходе лабораторных занятий;
- ознакомление с вопросами организации и охраны труда;
- ознакомление с профессиональными обязанностями сотрудников химических лабораторий, работой предприятий химического профиля;
- ознакомление с методами анализа объектов природного и технического происхождения; подготовки объектов исследований и обработки результатов эксперимента;
- формирование умений по подготовке отчетов о выполненной работе;
- приобретение опыта индивидуальной деятельности и деятельности в рабочей группе, опыта организаторской работы;
- приобретение умения делать заключения на основе анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных.

## 2. Место практики в структуре ОПОП

Ознакомительная практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в раздел «Практика» (Б.2.В.01 (У)) ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 04.03.01 - Химия.

Ознакомительной практике предшествует изучение дисциплины «Неорганическая химия».

Прохождение ознакомительной практики является необходимой основой для последующего изучения ряда дисциплин базовой и вариативной части и курсов по выбору учебного плана подготовки бакалавров по направлению 04.03.01 - Химия, прохождения технологической практики, подготовки выпускной квалификационной работы.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики студентов

Ознакомительная практика - это вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, способствуют комплексному формированию профессиональных компетенций студентов.

В результате прохождения ознакомительной практики у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма			
Ф - Рабочая программа дисциплины					
		части)	знать	уметь	владеть
1	ПК-1	способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	основные этапы качественного и количественного химического анализа	методиками постановки и проведения химико-аналитических исследований	использовать необходимое лабораторное оборудование и приборы в ходе проведения химических анализов
2	ПК-2	Владеет базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	основные этапы и порядок работы с современной химико-аналитической аппаратурой, спектр ее применения	планировать научное исследование и подбирать наиболее эффективные и оптимальные методы его решения	иметь навык работы на серийной аппаратуре, применяемой в аналитических и физико-химических исследованиях
3	ПК-3	Владеет системой фундаментальных химических понятий	Правила техники безопасности работы в химической лаборатории с физической аппаратурой. Термодинамические и кинетические закономерности, определяющие протекание различных химических и биохимических процессов. Применение основных положений теории растворов, учения о химическом равновесии, химической кинетике, катализе, адсорбции. иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе - основные этапы проведения лабораторного исследования - теоретические основы	Пользоваться химической посудой, работать с основными типами приборов, используемых в анализе (фотоэлектроколориметры, спектрофотометры, потенциометры, аналитическими весами и др.). Собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований. Проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в химических экспериментах. - безопасно работать с агрессивными химическими веществами при проведении лабораторных	Навыками безопасной работы в химической лаборатории. Основами химической термодинамики и теории растворов и фазовых равновесий. Навыками работы с химической посудой и простейшими приборами. Техникой экспериментального определения рН растворов при помощи индикаторов и приборов. Метрологическими основами анализа. навыком использования необходимых приборов и лабораторного оборудования при проведении исследований - приемами обработки результатов анализов – использовать необходимое лабораторное оборудование и


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф - Рабочая программа дисциплины					
			<p>общей и неорганической химии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав, строение и химические свойства основных простых веществ и химических соединений</li> <li>- правила работы в химической лаборатории, правила работы с агрессивными химическими веществами: кислотами, щелочами, ядовитыми веществами</li> </ul>	<p>экспериментов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться химической литературой (справочной, научной периодической и др.);</li> <li>- научно обосновывать наблюдаемые явления</li> </ul>	<p>приборы в ходе проведения лабораторного исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; уметь вести поиск и делать обобщающие выводы</li> <li>- методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств.</li> </ul>
4	ПК-4	Способен применять основные естественно-научные законы развития химической науки при анализе полученных результатов	<p>иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы истории развития системы химических наук; научные достижения наиболее выдающихся зарубежных и российских химиков;</li> <li>- содержание, основные особенности и развитие основных направлений современной химии.</li> </ul>	<p>подготовить и провести исследование химических явлений и веществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в информационном потоке (использовать справочные данные и библиографию по той или иной проблеме).</li> </ul>	<p>навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой, вести поиск и делать обобщающие выводы.</p>
5	ПК-5	Способен получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	<p>требования предъявляемые к составлению кратких отчетов и презентаций</p>	<p>оставлять отчет по выполненному заданию</p>	<p>навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, систематизировать и анализировать полученную информацию</p> <p>навыками работы с программным обеспечением Office 2010 (Word 2010, Excel 2010, Power Point 2010) для представления результатов своей работы в виде мультимедийной презентации</p>

#### 4. Место и сроки проведения практики

Ознакомительная практика проводится на 1 курсе после 2 семестра в течение 2 недель, на базе лабораторий кафедры общей и биологической химии УлГУ.

По окончании практики студенты оформляют индивидуальные отчеты и принимают участие в итоговой конференции. Форма оценки (дифференцированный зачет с оценкой) предусматривается учебным планом.

Порядок организации и проведения практики описан в ДП 2-4-12 «Организация и проведение

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

практики студентов по программа среднего профессионального образования и высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)».

### 5. Объем практики в ЗЕ и ее продолжительность в неделях либо в академических часах в соответствии с РУП ВПО, ВО

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### 6. Структура и содержание учебной практики

Организация ознакомительной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с профилем подготовки.

До начала практики издается приказ на практику. Приказ определяет сроки, место проведения и руководителя практики от кафедры. Организация практики осуществляется руководителем, официально назначаемым приказом о прохождении практики. Отправке студентов на практику предшествует проведение собрания на кафедре с общим инструктажем, в том числе и по ТБ, также на собрании разъясняются права и обязанности студентов во время прохождения практики.

Ознакомительная практика включает 3 этапа:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Формы текущего контроля
		Контактная	СРС под контролем преподавателя	СРС	
1.	Организационно – подготовительный этап	общий инструктаж на профильной кафедре (проводит зав. кафедрой или ответственный за практику) (2 часа)	цель и задачи практики, порядок прохождения практики, техника безопасности в лабораториях; получение и оформление необходимых документов.	самостоятельная проработка программы практики	отчет по практике

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»		Форма			
Ф-Рабочая программа дисциплины					
2.	Производственный этап	Инструктаж по ТБ и ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами базы практики. (2 часа)		Встречи и беседы со специалистами НИИ и химических предприятий об истории, научно-производственной тематике и перспективах развития этих организаций.	отчет по практике
3.	Заключительный этап	Подведение итогов практики проводится в виде защиты отчета по практике (доклад по основным итогам практики) (4 часа).	визуализация результатов практики.	Анализ и систематизация результатов практики; Подготовка отчета по практике. (100 часов)	отчет по практике устный доклад на итоговой защите
ИТОГО 108 часов					

### 7. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на ознакомительной практике


Выполнение различных видов работ в химических лабораториях (работа с реактивами, приготовление растворов, проведение аналитических измерений и др.), подготовка отчетной документацией, выступления на конференциях и защитах проектов.

В настоящее время активно используются исследовательские методы обучения, связанные с самостоятельным выполнением знаний; проектное обучение с участием студентов в реальных процессах, имеющих место на предприятиях, в организациях (учреждениях) и информационно-коммуникационные технологии, в том числе доступ в Интернет. Совокупность способов проведения научных исследований в рамках практики включает в себя как доступ в сеть Интернет, так и использование программных продуктов для обработки аналитических данных.

### 8. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Аттестация по итогам ознакомительной практики проводится на основании защиты оформленного отчета, подготовки рефератов, тестирования, а также проверки ведения дневника прохождения практики.

По завершении ознакомительной практики студенты-практиканты предоставляют на кафедру

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

индивидуальные отчеты студентов группы, в которых должны быть отражены виды работ, выполненных ими лично в ходе практики, и сделаны выводы по ее результатам.

При оценке результатов работы студента на практике принимаются во внимание выполнение студентом заданий практики, полнота, грамотность, правильность оформления отчетной документации, характеристика, данная руководителем практики от предприятия.

При составлении отчета о прохождении практики следует представить следующие документы:

Дневник прохождения практики, в котором подробно описаны все дни нахождения студента на практике с указанием производимой студентом работы. Дневник должен содержать указания о времени прибытия на практику и о времени отбытия с практики, что заверяется руководителем практики от учреждения, организации, а также их печатью. В дневнике обязательно делаются пометки о прохождении практикантом всего комплекса мероприятий, предусмотренных программой прохождения практики. Данный факт заверяется подписью руководителя практики от базы практики и печатью.

Иные документы, необходимость включения которых в отчет связана со спецификой предприятия, на котором происходило прохождение практики.

Введение, включаемое в отчет о прохождении практики, должно содержать в себе сведения о местонахождении организации, на базе которой проводилась практика. Должен быть указан руководитель практики от предприятия (ФИО, должность, иные сведения), сведения о времени прибытия на базу практики, времени выбытия с предприятия после окончания практики.

Во введение также включаются сведения о перемещениях практиканта во время прохождения практики в рамках внутреннего распорядка организации, причинах, их вызвавших, заменах руководителя практики от предприятия.

В заключении студент может также зафиксировать положительные и отрицательные стороны прохождения практики, выразить мнение о полученных в процессе прохождения практики знаниях, высказать свои рекомендации и пожелания по более эффективной организации практики соответствующего вида.

Отчет о прохождении практики подписывается студентом и указывается дата подписания отчета.

В отчете об ознакомительной практике может быть раздел «Приложения», который может включить в себя образцы документации предприятия, учреждения, организации, образцы документов, в составлении которых принимал непосредственное участие практикант.

К документам, включаемым в раздел отчета «Приложение» предъявляются следующие требования:

- Они должны соответствовать направленности практики и программе прохождения практики, отражать специфику предприятия, учреждения, организации;
- Документы не должны содержать сведения, составляющие государственную тайну или коммерческую тайну предприятия.

В структуру отчета о прохождении практики может также включаться список использованных при написании отчета нормативных правовых актов. Данный раздел отчета не является обязательным и включается в структуру отчета по желанию.

### **Оформление отчета**

Объем отчета не ограничивается (минимальный объем 10 страниц печатного текста через 1,5 интервала, 14 шрифт).

Отчет о практике оформляется на писчей бумаге формата А4 в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к письменным работам студентов. Образец титульного листа к отчету о практике прилагается (Приложение 2).

В начале отчета о практике приводится перечень рассматриваемых проблем, что является его содержанием. Изложение материала должно быть последовательным и логически завершенным. При написании отчета страницы должны быть пронумерованы (нижнее поле не менее 30 мм, что необходимо для отметок и замечаний руководителя практики).


### **Защита отчета**

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником и характеристикой, подписанный руководителем ознакомительной практики.

В течение первых двух недель осеннего семестра студент обязан сдать дифференцированный зачет групповому руководителю практики.

Студент, не выполнивший программу ознакомительной практики, получивший отрицательный отзыв



Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

о работе или сдаче зачета, повторно направляется на практику в свободное от учебы время.

Оценка практики учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Отчет допускается к защите только при условии его оформления в соответствии с требованиями стандартов и данной программы.

При составлении отчета каждый студент вправе включать в него собственные разделы, а также изменять название разделов в зависимости от специфики прохождения практики.

Для получения положительной оценки студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить все необходимые документы, пройти тестирование и защиту.

Программой предусматривается дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) Основная литература:

1. Сальникова, Е. В. Инструментальные методы анализа. Теоретические основы и практическое применение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Сальникова, Т. Г. Мишукова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 122 с. — 978-5-7410-1725-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71275.html>
2. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07902-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441867> (дата обращения: 05.09.2019).
3. Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов: учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 226 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05475-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/439014> (дата обращения: 05.09.2019).

### б) Дополнительная литература:

4 Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 1. Общая химия : учебник для академического бакалавриата / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 426 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3816-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432987> .

Т. 2. Химия s-, d- и f- элементов : учебник для академического бакалавриата / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 492 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02292-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432985> .


Т. 3. Химия p-элементов : учебник для академического бакалавриата / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 436 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02294-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432986> .

5. Паничев, С. А. Математические модели в естественных науках: химия : учебное пособие для вузов / С. А. Паничев, Л. П. Паничева, С. С. Волкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Тюмень : Издательство Тюменского государственного университета. — 265 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11297-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01222-8 (Издательство Тюменского государственного университета). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/444861> .

### Учебно-методическая литература:

1. Электрохимические методы анализа. Лабораторный практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Л. К. Неудачина, Ю. С. Петрова, Н. В. Лакиза, Е. Л. Лебедева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 133 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10912-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1276-4 (Изд-во Урал. ун-та). —



Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432227> .

2. Апарнев, А. И. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, А. А. Казакова, Л. В. Шевницына. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 160 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04608-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437997> .

3. Пантелеев С. В. Методические рекомендации по дисциплинам «Ознакомительная практика», «Технологическая практика», «Научно-исследовательская работа», «Проектная деятельность», «Преддипломная практика» для бакалавров очного отделения направления подготовки 04.03.01 Химия / С. В. Пантелеев, О. Ю. Шроль, Л. А. Иванова. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - 23 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10834>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

\_\_\_\_\_  
Начальник отдела НБ УлГУ / Окунева И.А. /  
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО Подпись

16.05.2022

б) программное обеспечение

1. Microsoft Office
2. ОС Windows Professional
3. Антиплагиат ВУЗ

*Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы*

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. — Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. — Москва, [2022]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.


1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. — Москва, [2022]. — URL: <https://www.rosmedlib.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. — Томск, [2022]. — URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. — Санкт-Петербург, [2022]. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com> . — Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. — URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . — Режим доступа : для авториз. пользователей. — Текст :

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:


6.1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ: модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:


Зам. начальника УИТиТ / Ключкова А.В. /  / 16.05.2022 г.  
Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

1. Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием (ПК, проектор, экран) для проведения установочной и итоговой конференций
2. Лаборатории ХАЛ НИТИ им. С.П. Капицы УлГУ с лабораторным оборудованием, приборами и реактивами для выполнения экспериментальной части учебных исследований.

## 11. Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;


– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.


В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей




Разработчик: \_\_\_\_\_ доцент кафедры общей и биологической химии \_\_\_\_\_ Пантелеев С.В. 16.05.2022  
подпись

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Лист изменений

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедру	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) Список рекомендуемой литературы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Шроль О.Ю.		30.08.2023
2	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 2	Шроль О.Ю.		30.08.2023
5	Внесение изменений в п.п. а) Список рекомендуемой литературы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение практики» с оформлением приложения 3	Шроль О.Ю.		29.08.2024
6	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение практики» с оформлением приложения 4	Шроль О.Ю.		29.08.2024

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Приложение 1

**Список рекомендуемой литературы**

**а) Основная литература:**

1. Сальникова, Е. В. Инструментальные методы анализа. Теоретические основы и практическое применение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Сальникова, Т. Г. Мишукова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 122 с. — 978-5-7410-1725-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71275.html>
2. Суворов Андрей Владимирович. **Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи** : учебное пособие для вузов / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 308 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/516152> (дата обращения: 10.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-07902-9 : 989.00.
3. Конюхов Валерий Юрьевич. **Методы исследования материалов и процессов** : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 179 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/515169> (дата обращения: 10.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-13938-9 : 789.00.

**б) Дополнительная литература:**

- 1 Росин Игорь Владимирович. **Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 1. Общая химия** : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. - Москва : Юрайт, 2023. - 426 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/511256> (дата обращения: 10.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-9916-3816-6 : 1309.00.
- 2 Росин Игорь Владимирович. **Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 2. Химия s-, d- и f- элементов** : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. - Москва : Юрайт, 2023. - 492 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/511254> (дата обращения: 10.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-02292-6 : 1489.00
- 3 Росин Игорь Владимирович. **Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 3. Химия р-элементов** : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. - Москва : Юрайт, 2023. - 436 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/511255> (дата обращения: 10.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-02294-0 : 1339.00
- 4 Паничев Сергей Александрович. **Математические модели в естественных науках: химия** : Учебное пособие для вузов / Паничев С. А., Паничева Л. П., Волкова С. С. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 265 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/495656> (дата обращения: 24.01.2022). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-11297-9 : 689.00

**Учебно-методическая литература:**


- 1 Пантелеев С. В. Методические рекомендации по дисциплинам «Ознакомительная практика», «Технологическая практика», «Научно-исследовательская работа», «Проектная деятельность», «Преддипломная практика» для бакалавров очного отделения направления подготовки 04.03.01 Химия / С. В. Пантелеев, О. Ю. Шроль, Л. А. Иванова. - Ульяновск : УлГУ, 2019. — 23 с. — Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10834>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.  
Согласовано:

Начальник отдела НБ УлГУ / Окунева И.А. /  
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО

  
Подпись

30.08.2023



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## Приложение 2

### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

#### 1. Электронно-библиотечные системы:

Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт- Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. **Базы данных периодических изданий:** eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный  
Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано Начальник Управления информационных технологий и телекоммуникаций



П.П. Бурдин 15.05.2023

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## Список рекомендуемой литературы

### а) Основная литература:

1. Сальникова, Е. В. Инструментальные методы анализа. Теоретические основы и практическое применение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Сальникова, Т. Г. Мишукова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 122 с. — 978-5-7410-1725-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71275.html>
2. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07902-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441867> (дата обращения: 05.09.2019).
3. Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов: учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 226 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05475-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/439014> (дата обращения: 05.09.2019).

### б) Дополнительная литература:


4. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 1. Общая химия : учебник для академического бакалавриата / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 426 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3816-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432987>.
- Т. 2. Химия s-, d- и f-элементов : учебник для академического бакалавриата / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 492 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02292-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432985>.
- Т. 3. Химия p-элементов : учебник для академического бакалавриата / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 436 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02294-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432986>.
5. Паничев, С. А. Математические модели в естественных науках: химия : учебное пособие для вузов / С. А. Паничев, Л. П. Паничева, С. С. Волкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Тюмень : Издательство Тюменского государственного университета. — 265 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11297-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01222-8 (Издательство Тюменского государственного университета). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/444861>.

### Учебно-методическая литература:

1. Пантелеев С. В. Методические рекомендации по дисциплинам «Ознакомительная практика», «Технологическая практика», «Научно-исследовательская работа», «Проектная деятельность», «Преддипломная практика» для бакалавров очного отделения направления подготовки 04.03.01 Химия / С. В. Пантелеев, О. Ю. Шроль, Л. А. Иванова. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - 23 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10834>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано: Специалист ведущий НБ УлГУ / Стадольникова Д.Р.  
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО

 29.08.2024  
подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Инженер ведущий



Щуренко Ю.В.

2024