

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова**

Институт фундаментальной и прикладной химии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биологии и экологии



О.А. Маракаев  
«21» мая 2024 г.

**Рабочая программа**  
**«Ознакомительная практика»**

Направление подготовки  
04.03.01 Химия

Направленность (профиль)  
«Медицинская и фармацевтическая химия»

Форма обучения  
очная

Программа одобрена  
на заседании института  
протокол № 9 от «18» апреля 2024 года

Программа одобрена  
НМК факультета биологии и экологии  
протокол № 6 от «29» апреля 2024 года

Ярославль

## 1. Способ и формы практической подготовки при проведении практики

Цели практики:

- получение первичных профессиональных умений и навыков обучающимися;
- формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций;
- ознакомление студентов с деятельностью подразделений организации по профилю направления подготовки (специальности).

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма практической подготовки – дискретно, по видам практик (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики).

## 2. Место практики в структуре ООП бакалавриата

Ознакомительная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики», вид практики – учебная, код в учебном плане Б2.В.01(У). Практика проводится в соответствии с учебным планом подготовки студентов-бакалавров направления 04.03.01 «Химия» во 2-м семестре.

## 3. Планируемые результаты при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП бакалавриата

Практика направлена на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
<b>Универсальные компетенции</b>		
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	<b>УК-8.1</b> Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания.	<b>Знать:</b> – факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания. <b>Уметь:</b> – выделять факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания. <b>Владеть навыками:</b> – оценивать воздействие факторов.
	<b>УК-8.2</b> Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	<b>Знать:</b> – методы идентификации опасных факторов. <b>Уметь:</b> – оценивать приоритет факторов. <b>Владеть навыками:</b> – идентификации воздействия факторов.
	<b>УК-8.3</b> Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	<b>Знать:</b> – нормы и правила техники безопасности для химических лабораторий и производственных помещений. <b>Уметь:</b> – реализовать нормы и правила техники безопасности в лабораторных и технологических условиях. <b>Владеть навыками:</b> – безопасной организации научной и производственной деятельности в химических лабораторных и технологических помещениях.

	<p><b>УК-8.4</b> Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p><b>Знать:</b> – правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p><b>Уметь:</b> – оказывать первую помощь.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> – оказания первой помощи и осуществления восстановительных работ.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<p><b>ПК-1</b> Способен проводить НИР и НИОКР, выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации.</p>	<p><b>ПК-1.1</b> Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР.</p>	<p><b>Знать:</b> – общую организацию исследований при разработке химических соединений.</p> <p><b>Уметь:</b> – формировать требуемые структуры.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> – получения и определения основных параметров химических веществ.</p>
	<p><b>ПК-1.3</b> Выбирает технические средства реализации и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.</p>	<p><b>Уметь:</b> – подбирать методы формирования и анализа новых соединений в сопоставлении с их строением.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> – проведения синтетических и аналитических экспериментов и интерпретации их результатов.</p>
	<p><b>ПК-1.4</b> Готовит объекты исследования.</p>	<p><b>Уметь:</b> – прогнозировать и анализировать свойства химических соединений в сопоставлении с их строением; – классифицировать химические вещества и типы взаимодействий.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> – получения и определения основных параметров химических веществ.</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен осуществлять разработку методов получения и контроля соединений с целевыми характеристиками под руководством специалиста более высокой квалификации.</p>	<p><b>ПК-2.2</b> Способен осуществлять направленный синтез органических соединений по заданию специалиста более высокой квалификации.</p>	<p><b>Знать:</b> – способы проведения синтеза, исследования свойств веществ и материалов.</p> <p><b>Уметь:</b> – осуществлять проведение синтетических процессов по имеющейся методике.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> – подготовки и проведения химического процесса.</p>
	<p><b>ПК-2.3</b> Знает и может применять на практике современные экспериментальные методы для установления структуры органических соединений.</p>	<p><b>Знать:</b> – стандартные методы определения физико-химических свойств и установления структуры соединений.</p> <p><b>Уметь:</b> – выполнять аналитические эксперименты по определению структуры и свойств веществ по стандартным методикам.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> – подготовки и проведения эксперимента по исследованию свойств веществ с использованием стандартного оборудования.</p>

<p><b>ПК-3</b> Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы и испытания.</p>	<p><b>ПК-3.1</b> Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием патентных баз данных).</p>	<p><b>Знать:</b> – основные источники химической информации. <b>Уметь:</b> – проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научная электронная библиотека Elibrary, международные реферативные базы данных, электронные каталоги научных издательств). <b>Владеть навыками:</b> – представления результатов поиска в виде обзора.</p>
--	--	--

**4. Объем практики** составляет 3 зачетные единицы, 2 недели (108 акад.ч., 2 семестр)

**5. Содержание практики:**

№ п/п	Раздел практики	Формы отчетности
1	Получение навыков планирования экспериментальных исследований: составление схем химических превращений, расчёт требуемых количеств химических реагентов, вычисление систематической составляющей погрешности выполняемых измерений.	Дневник практики
2	Работа с цифровыми информационными ресурсами (научной электронной библиотекой Elibrary, международными реферативными базами данных, электронными каталогами научных издательств), электронными платформами по созданию схем химических превращений.	Дневник практики
3	Получение экспериментальных данных в ходе постановки научного эксперимента.	Дневник практики
4	Ведение лабораторного журнала, в котором подробно отображаются: ход работы, протекающие химические превращения с указанием их механизмов, описываются экспериментальные методики и данные физико-химического анализа исходных веществ и продуктов реакций.	Дневник практики
5	Использование методов физических и физико-химических методов анализа для идентификации продуктов химических превращений: определение температуры плавления, тонкослойной хроматографии, инфракрасной спектроскопии.	Дневник практики
6	Применение современных экспериментальных методов при проведении химических реакций.	Дневник практики
7	Планирование деятельности при прохождении практики (индивидуальное задание).	Дневник практики
8	Представление полученные результатов в форме очной защиты в ходе итоговой конференции по практике.	Дневник практики. Отчет по практике

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

## 6. Фонд оценочных средств

### 6.1 Оценка выполнения составляющих практики

№ п/п	Составляющая практики, подлежащая оцениванию	Компетенция (индикатор)	Оценка (баллы)*
1	Получение навыков по планированию экспериментальных исследований: составление схем химических превращений, расчёт требуемых количеств химических реагентов, вычисление систематической составляющей погрешности выполняемых измерений.	УК-8 (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4) ПК-1 (ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4)	
2	Умение работы с цифровыми информационными ресурсами (научной электронной библиотекой Elibrary, международными реферативными базами данных, электронными каталогами научных издательств), электронными платформами по созданию схем химических превращений.	ПК-1 (ПК-1.1; ПК-1.3) ПК-3 (ПК-3.1)	
3	Получение экспериментальных данных в ходе постановки научного эксперимента.	ПК-2 (ПК-2.2; ПК-2.3)	
4	Ведение лабораторного журнала, в котором подробно отображаются: ход работы, протекающие химические превращения с указанием их механизмов, описываются экспериментальные методики и данные физико-химического анализа исходных веществ и продуктов реакций.	ПК-1 (ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4) ПК-2 (ПК-2.2; ПК-2.3)	
5	Умение использовать методы физических и физико-химических методов анализа для идентификации продуктов химических превращений: определение температуры плавления, тонкослойной хроматографии, инфракрасной спектроскопии.	ПК-1 (ПК-1.3; ПК-1.4) ПК-2 (ПК-2.3)	
6	Применение современных экспериментальных методов при проведении химических реакций.	ПК-1 (ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4) ПК-2 (ПК-2.2; ПК-2.3)	
7	Планирование деятельности при прохождении практики (индивидуальное задание).	ПК-1 (ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4) ПК-2 (ПК-2.2; ПК-2.3) ПК-3 (ПК-3.1)	
8	Умение представлять полученные результаты в форме очной защиты в ходе итоговой конференции по практике.	ПК-1 (ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4)	

\* Шкала оценивания:

0 баллов – составляющая не выполнена или выполнена на уровне ниже порогового;

1 балл – составляющая выполнена на пороговом уровне;

2 балла – составляющая выполнена на продвинутом уровне;

3 балла – составляющая выполнена на высоком уровне.

Оценка выставляется в соответствии с критериями оценки приобретенных умений и опыта профессиональной деятельности в результате выполнения заданий в рамках

практики. Результаты оценивания каждого критерия (в баллах) суммируются по всем критериям.

Оценка за практику определяется по следующим правилам:

- «отлично» выставляется при набранной сумме баллов от 19 до 24 баллов;
- «хорошо» выставляется при набранной сумме баллов от 14 до 18 баллов;
- «удовлетворительно» выставляется при набранной сумме баллов от 8 до 13 баллов;
- «неудовлетворительно» выставляется при набранной сумме баллов менее 7 баллов.

## **6.2 Шкала оценивания сформированности компетенций и ее описание**

Оценивание уровня сформированности компетенций в процессе прохождения практики осуществляется по следующей трехуровневой шкале:

**Пороговый уровень** – предполагает отражение тех ожидаемых результатов, которые определяют минимальный набор знаний и (или) умений и (или) навыков, полученных студентом в результате освоения программы практики. Пороговый уровень является обязательным уровнем для студента к моменту завершения им освоения данной программы практики.

**Продвинутый уровень** – предполагает способность студента использовать знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, полученные при освоении программы практики, для решения профессиональных задач. Продвинутый уровень превосходит пороговый уровень по нескольким существенным признакам.

**Высокий уровень** – предполагает способность студента использовать потенциал интегрированных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, полученных при освоении программы практики, для творческого решения профессиональных задач и самостоятельного поиска новых подходов в их решении путем комбинирования и использования известных способов решения применительно к конкретным условиям. Высокий уровень превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам.

## **6.3 Критерии оценивания степени овладения знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, определяющие уровни сформированности компетенций**

**Пороговый уровень** (общие характеристики):

- владение основным объемом знаний по программе практики;
- знание основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы без существенных ошибок;
- владение химическим инструментарием, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках рабочей программы практики;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой практики;
- знание базовых теорий, концепций и направлений химии;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

**Продвинутый уровень** (общие характеристики):

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме программы практики;
- использование основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение химическим инструментарием, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы практики;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой практики;

- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по химии и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**Высокий уровень** (общие характеристики):

- систематизированные, глубокие и полные знания по основным разделам программы практики;
- точное использование терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- безупречное владение химическим инструментарием, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы практики;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой практики;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях химии и давать им критическую оценку;
- активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**6.4 Примерные контрольные вопросы для проверки сформированности компетенций**

1. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.
2. Основные правила работы с кислотами, щелочами и легковоспламеняющимися веществами. Правила хранения реактивов.
3. Правила оказания первой помощи при несчастных случаях в химической лаборатории.
4. Основы планирования экспериментальных исследований: составление схем химических превращений, расчёт требуемых количеств химических реагентов.
5. Порядок ведения лабораторного журнала.
6. Основные источники химической информации при планировании эксперимента.
7. Физические и физико-химические методы анализа для идентификации продуктов химических превращений.
8. Обработка результатов эксперимента, вычисление погрешностей измерений.

**6.5 Примерные тестовые задания для проверки сформированности компетенций**

1. Какие информационные источники являются достоверными и надёжными и могут использоваться при подготовке к проведению практических занятий?
  - а) научные монографии, опубликованные в ведущих научных издательствах;
  - б) статьи в периодических рецензируемых изданиях по исследуемой теме;
  - в) статьи в периодических не рецензируемых изданиях;
  - г) информация из форумов сайтов сети Интернет;
  - д) тезисы конференций разного уровня;
  - е) официальные брошюры и пособия Российской Академии Естественных Наук (РАЕН).
2. Для воспроизведения результатов синтетических исследований необходимо:
  - а) подробно описать методику проведения эксперимента;
  - б) знать названия именных реакций;

- в) владеть навыками работы на УФ-спектрометре;
- г) знать закономерности протекания исследуемого химического процесса;
- д) уметь проводить квантово-химические расчеты;
- е) использовать ИК-спектроскопию

3. При описании химического эксперимента в лабораторном журнале нужно:

- а) привести схему реакции;
- б) провести анализ и сделать вывод по полученным результатам;
- в) привести константы исходных и конечных веществ;
- г) привести данные о стоимости исходных веществ;
- д) указать области применения продуктов реакции;
- е) теоретические основы используемых методов очистки, выделения и разделения продуктов реакции

4. Выберите наиболее простой метод, с использованием которого можно выделить термически устойчивое вещество из водного раствора с наибольшим выходом:

- а) перегонка;
- б) высаливание;
- в) выпаривание;
- г) центрифугирование.

5. Для наиболее эффективного охлаждения реакционной смеси лучше всего использовать:

- а) холодную воду;
- б) снег;
- в) лед;
- г) смесь льда с хлоридом кальция;
- д) смесь льда с водой.

6. Для экспресс-идентификации синтезированного вещества, которое при обычных условиях находится в твердом состоянии, определяют следующий параметр и сравнивают с литературными данными:

- а) плотность;
- б) температура плавления;
- в) температура кипения;
- г) показатель преломления.

7. При разведении концентрированных кислот:

- а) воду приливают к кислоте;
- б) кислоту приливают в воду;
- в) рекомендуется использовать ледяную баню;
- г) воду предварительно нагревают, чтобы улучшить смешение;
- д) порядок внесения не важен

8. Какие реактивы нельзя хранить вместе:

- а) щелочи и водные растворы аммиака;
- б) легковоспламеняющиеся жидкости и окислители;
- в) кислоты и водные растворы аммиака;
- г) алкилбензолы и щелочи
- д) спирты и ароматические соединения

9. При перегонке каких веществ нельзя использовать водяную баню:

- а) ацетона



- б) этанола
- в) азотной кислоты
- г) гексана
- д) уксусной кислоты

Фонды оценочных средств предусматривают проверку индикаторов достижения компетенций.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики.**

### **а) основная литература**

1. Основы постановки химического эксперимента. Часть 1: практикум / сост. Р.С. Бегунов, А.Н. Валяева; Яросл. гос. ун-т им. П.Г. Демидова. – Ярославль: ЯрГУ, 2013. 76 с.  
<http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20130317.pdf>
2. Основы постановки химического эксперимента. Часть 2: практикум / сост. Р.С. Бегунов, А.Н. Валяева; Яросл. гос. ун-т им. П.Г. Демидова. – Ярославль: ЯрГУ, 2014. 64 с.  
<http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20140305.pdf>

### **б) дополнительная литература**

1. Лабораторный практикум по общей химической технологии: учеб. пособие для вузов. / под общ. ред. В. С. Бескова; - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. 279 с.  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_card.php?rec\\_id=946562&cat\\_cd=YARSU](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_card.php?rec_id=946562&cat_cd=YARSU)
2. Ганжа В. В. Органическая химия: метод. указания к проведению лабораторных работ. / В. В. Ганжа, А. Д. Котов, В. Ю. Орлов; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, Науч.-метод. совет ун-та - Ярославль: Б.и., 2009. - 71 с.  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_card.php?rec\\_id=536386&cat\\_cd=YARSU](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_card.php?rec_id=536386&cat_cd=YARSU)
3. Котов А. Д. Конструирование и синтез лекарственных и биологически активных веществ: учебно-методическое пособие. / А.Д. Котов, Р.С. Бегунов; Яросл. гос. ун-т им. П.Г. Демидова - Ярославль: ЯрГУ, 2016. - 38 с.  
<http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20160309.pdf>
4. ЯрГУ СК-П-217-2021 «Положение о проведении практики как компонента образовательной программы, реализуемого в форме практической подготовки, для студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования». Утверждено приказом ЯрГУ от 25.02.2021 № 149.

### **в) ресурсы сети «Интернет»**

1. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru/library>
3. «Электронная библиотека Юрайт» <http://urait.ru>
4. Научная библиотека ЯрГУ им. П.Г. Демидова (доступ к лицензионным современным библиографическим, реферативным и полнотекстовым профессиональным базам данных и информационным справочным системам: реферативные базы данных Web of Science, Scopus; научная электронная библиотека eLIBRARY.RU; электронно-библиотечные системы Юрайт, Проспект, издательства «ЛАНЬ»; базы данных Polpred.com, Диссертации РГБ (авторефераты), ProQuest Dissertations and Theses Global; электронные коллекции Springer; издательство Elsevier на платформе ScienceDirect; журналы Science, Nature Publishing Group, American Chemical Society и др.)  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/content/resource/net\\_res.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/content/resource/net_res.php)

## **8. Образовательные технологии, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса**

В ходе практики используются следующие образовательные технологии:

- планирование обучения на основе точно определённого желаемого эталона;
- программирование учебного процесса в виде строгой последовательности действий преподавателя и студента;
- сопоставление результатов обучения с первоначально намеченным эталоном как в ходе учебного процесса (мониторинг), так и при подведении итогов;
- коррекция результатов на любом этапе учебного процесса.

При этом обучение проводится как:

- классическое лекционное обучение;
- обучение с помощью аудиовизуальных технических средств;
- обучение с помощью учебной книги;
- компьютерное обучение.

В процессе обучения используются следующие технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии:

**Электронный учебный курс «Ознакомительная практика» в LMS Электронный университет Moodle ЯрГУ**, в котором:

- представлены типовые задания для практики;
- представлены дополнительные материалы;
- представлен список учебной литературы, рекомендуемой для прохождения практики;
- посредством форума осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие между обучающимися и преподавателем в рамках практики;
- осуществляется представление отчетов по практике.

## **9. Перечень лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При осуществлении образовательного процесса используются для формирования материалов для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации, для формирования методических материалов:

- операционные системы семейства Microsoft Windows;
- программы Microsoft Office;
- браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome.

## **10. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса (при необходимости)**

При осуществлении образовательного процесса используются:

- автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT»  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)

## **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения лабораторных работ;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Для проведения лабораторных занятий имеется необходимая специализированная мебель: лаб. ЛОХ, стол-мойка с сушкой; технические средства обучения: персональные компьютеры; лабораторное оборудование: встряхиватель - перемешивающее устройство с подогревом; испаритель роторный; насос вакуумный; перемешивающие устройства; печь лабораторная низкотемпературная; прибор для определения точки плавления; рефрактометры; сушилка; ультратермостат; шкафы вытяжные; а также наборы химической посуды и реактивов и др.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.


Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для лабораторных работ – списочному составу группы обучающихся.

Автор:

Доцент института  
фундаментальной и прикладной химии, к.х.н.

 Р.С. Бегунов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»  
(ЯрГУ)

Факультет биологии и экологии

**ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

Студента(ки) \_\_\_\_\_  
*ФИО полностью*

курс: \_\_\_\_\_ форма обучения: \_\_\_\_\_ учебная группа: \_\_\_\_\_  
*форма обучения*

Направление подготовки (специальность): \_\_\_\_\_  
*код* *наименование направления подготовки*

Вид, тип практики: \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

База практики / профильная организация \_\_\_\_\_  
*полное наименование организации*

Руководитель практики от профильной организации:

\_\_\_\_\_  
*ФИО, должность*

Руководитель практики от факультета:

\_\_\_\_\_  
*ФИО, ученая степень, ученое звание, должность*

Индивидуальный (групповой) руководитель:

\_\_\_\_\_  
*ФИО, ученая степень, ученое звание, должность*

Кафедра (институт): \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры, которая осуществляет руководство практикой*

Ярославль 20\_\_ г.

## 1. Памятка студенту

Ознакомительная практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков обучающимися; формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций; ознакомление студентов с деятельностью подразделений организации по профилю направления подготовки (специальности).

Студент при прохождении практики на факультете **обязан:**

- получить от руководителя практики от факультета дневник практики
- явиться к руководителю практики, получить индивидуальное задание, уточнить календарно-тематический план-график;
- установить с руководителем конкретное рабочее место и основные обязанности, которые должны выполняться практикантом – график работы, порядок пользования приборами, материалами, литературой и др.;
- пройти инструктаж по технике безопасности и сделать соответствующую запись в дневнике. При смене рабочего места или вида работы необходимо пройти повторный инструктаж с соответствующими записями в дневнике практики;
- соблюдать трудовую и учебную дисциплину;
- выполнять требования руководителя практики от факультета;
- выполнять программу практики и индивидуальные задания, установленные руководителями;
- ежедневно фиксировать в дневнике практики результаты проделанной работы;
- оформить отчет о проделанной работе, согласовав его с руководителем практики;
- представить дневник и отчет руководителю практики и получить от него заключение в дневнике и отчете (с оценкой работы), заверенные подписью.

**Отчет** студента по ознакомительной практике состоит из дневника и письменного отчета, которые по окончании практики сдаются руководителю практики от факультета.

## 2. Сведения об инструктаже по технике безопасности на рабочем месте

---

(дата проведения и подпись проводившего инструктаж)

## 3. Календарно-тематический план-график практики, сведения о выполняемой работе:

№ п/п	Вид деятельности	Календарный срок предполагаемого выполнения / в т.ч. кол-во часов	Дата (число месяц год)	Наименование работы	Оценка по итогам выполнения работы	Подпись руководителя выпускной квалификационной работы

## 4. Индивидуальное задание.

---

---

---

---

**5. Теоретические занятия и экскурсии в ходе практики:**

Дата (число месяц год)	Вид и содержание деятельности	Количество отработанных часов	Подпись руководителя выпускной квалификационной работы

**6. Оценка руководителя практики о работе студента в процессе прохождения практики, его способности применять знания и умения при решении профессиональных задач**

---

---

---

---

---

Оценка \_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись руководителя \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

**Приложение 2**  
**Титульный лист отчета**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»  
Кафедра (институт) \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**  
**по ознакомительной практике**

Студент группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
(степень, звание)  
\_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ярославль 20\_\_ г.