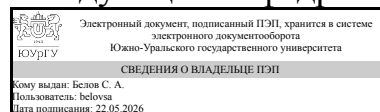


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



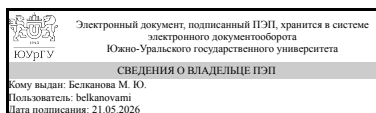
С. А. Белов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика (ознакомительная)  
для направления 08.04.01 Строительство  
**Уровень** Магистратура  
**магистерская программа** Инженерия водных ресурсов  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Градостроительство, инженерные сети и системы

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 482

Разработчик программы,  
к.хим.н., доцент



М. Ю. Белканова

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Учебная

## **Тип практики**

ознакомительная

## **Форма проведения**

Дискретно по видам практик

## **Цель практики**

осуществлять планирование научной деятельности на основе поиска и анализа научно-технической информации

## **Задачи практики**

- знакомство со структурой научной статьи;
- знакомство с наукометрическими базами и сервисами по поиску и систематизации научной информации;
- предварительное формулирование темы ВКР, постановка целей, задач, поиск решений на основе анализа научно-технической литературы, планирование научно-исследовательской работы для подготовки ВКР.

## **Краткое содержание практики**

В ходе практики студенты знакомятся ресурсами университета по поиску научно-технической информации, особенное внимание уделяется цифровым ресурсам. Студенты получают обзорную информацию по наукометрическим электронным базам (НЭБ) и сервисами, таким как платформы elibrary.ru, Scopus, Web of Science и др. Студенты учатся осуществлять поиск научной информации по отрасли научного знания, ключевым словам, авторам и т.д., систематизировать результаты поиска, оформлять библиографические списки и проводить анализ источников.

Руководитель практики кратко знакомит студентов с принципами построения научной статьи и содержанием основных ее разделов (IMRAD).

Индивидуальное задание на практику формируется, исходя из планируемой тематики выпускной квалификационной работы студента-магистранта. Сущность задания может заключаться, например, в подготовке ключевых слов по тематике исследования и поиске научных статей по ним, анализе полученных сведений и уточнении дальнейшего направления информационных поисков или планирования экспериментальной части исследования. В отчете студент составляет аналитический обзор научной информации, готовит библиографический список.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

| Планируемые результаты освоения ОП ВО                                                               | Планируемые результаты обучения при прохождении практики                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения | Знает: знает современные библиографические и реферативные базы данных научных изданий; структуру научной статьи                        |
|                                                                                                     | Умеет: осуществлять поиск информации в современных библиографических и реферативных базах данных научных изданий по заданным критериям |
|                                                                                                     | Имеет практический опыт: составления и оформления отчетов по результатам научного поиска                                               |

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ                                                                                   | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр)<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр) | Производственная практика (преддипломная) (4 семестр)<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр)<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр) |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                                                     | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр) | Знает: актуальные направления научного поиска в области водоснабжения и водоотведения, современные научные периодические издания в области водоснабжения и водоотведения<br>Умеет: анализировать и систематизировать научную информацию в профессиональной области, составлять план научно-исследовательской работы<br>Имеет практический опыт: выбора тематики научно-исследовательской работы на основе анализа научных публикаций |
| Учебная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр) | Знает: методы научных исследований в сфере водоснабжения и водоотведения, порядок обработки и представления результатов<br>Умеет: осуществлять сбор информации, планировать и проводить теоретическую и экспериментальную части НИР, анализировать полученные результаты                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Имеет практический опыт: оформления результатов НИР в форме научно-технических отчетов, публикаций |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

#### 5. Структура и содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике                                                                                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                 | Подготовительный этап: проведение организационного собрания; подготовка и согласование индивидуального задания на практику; знакомство со структурой научной статьи                                                                                                                                                       | 8            |
| 2                 | Основной этап: работа с информационными ресурсами по профилю ; формирование поисковых запросов в соответствии с предварительно сформулированной темой ВКР; постановка целей, задач, поиск решений на основе анализа научно-технической литературы, планирование экспериментальной аналитической работы для подготовки ВКР | 70           |
| 3                 | Отчетный этап: подготовка и оформление отчета по практике; защита отчета                                                                                                                                                                                                                                                  | 30           |

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

ПОЛОЖЕНИЕ о практической подготовке обучающихся в ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» (в редакции приказа ректора от 29.12.2020 г. № 230-13/09)

Формы документов утверждены распоряжением зав. кафедрой от 16.02.2017 №305-04/06.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

##### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| №<br>КМ | Семестр | Вид контроля        | Название<br>контрольного<br>мероприятия | Вес | Макс.балл | Порядок<br>начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Учитывается в ПА            |
|---------|---------|---------------------|-----------------------------------------|-----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1       | 2       | Текущий<br>контроль | Задание на<br>практику                  | 1   | 1         | 1 - задание на<br>практику<br>составлено,<br>подписано<br>студентом и<br>руководителем<br>практики в срок<br>(не позднее<br>первого дня<br>практики); 0 -<br>задание не<br>согласовано с<br>руководителем в<br>срок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | дифференцированный<br>зачет |
| 2       | 2       | Текущий<br>контроль | Отчет                                   | 1   | 9         | Порядок<br>начисления баллов<br>за отчет по<br>критериям<br>(максимум - 9<br>баллов): 1.<br>Содержательная<br>часть (максимум –<br>5 баллов): 1.1.<br>Цель и задачи<br>раскрыты,<br>индивидуальное<br>задание<br>выполнено<br>полностью - 3<br>балла; цель и<br>задачи раскрыты<br>не полностью,<br>индивидуальное<br>задание<br>выполнено - 2<br>балла; цель и<br>задачи раскрыты<br>не полностью,<br>индивидуальное<br>задание не<br>выполнено - 1<br>балл; цель и<br>задачи не<br>раскрыты,<br>индивидуальное<br>задание не<br>выполнено - 0<br>баллов; 1.2. Текст<br>отчета связный,<br>грамотный,<br>подчиняется<br>внутренней<br>логике, есть | дифференцированный<br>зачет |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>необходимые ссылки на нормативные / технические / научные документы и публикации – 2 балла; Текст отчета связный, подчиняется внутренней логике, нет ссылок на нормативные / технические / научные документы и публикации – 1 балл; нарушение логичности изложения, неграмотность текста и отсутствие ссылок на источники – 0 баллов 2.</p> <p>Оформление (максимум – 2 балла) 2.1. Отчет включает все необходимые элементы, оформленные в соответствии с требованиями (задание на практику, дневник практики, титульный лист, содержание, список использованных источников ) – 1 балл; отсутствует 1 и более необходимых элементов или оформление не соответствует требованиям (задание на практику, дневник практики, титульный лист, содержание, список использованных</p> |  |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |   |                          |               |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |
|---|---|--------------------------|---------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                          |               |   |   | <p>источников ) – 0 баллов. 2.2. Оформление содержательной части соответствует требованиям (поля, шрифт, нумерация страниц, таблицы и рисунки и т.д.) – 1 балл; оформление содержательной части не соответствует требованиям – 0 баллов 3. Соблюдение сроков сдачи отчета (максимум - 2 балла) Отчет сдан в срок – 2 балла; отчет сдан с опозданием на неделю – 1 балл; отчет сдан с опозданием более, чем на неделю – 0 баллов</p> |                          |
| 3 | 2 | Промежуточная аттестация | Защита отчета | - | 2 | <p>2 балла – студент легко ориентируется в материалах отчета, уверенно отвечает на вопросы преподавателя по материалам отчета и его теме. 1 балл - студент неуверенно отвечает на вопросы преподавателя по материалам отчета и его теме. 0 баллов - студент не отвечает на вопросы преподавателя по материалам отчета и его теме.</p>                                                                                               | дифференцированный зачет |

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Промежуточная аттестация проводится в форме устного собеседования со студентом. Защита отчета является обязательной. Студент предварительно предоставляет отчет на проверку (в последний день практики) и получает отметку за отчет. Студент может использовать отчет при ответах на вопросы. Преподаватель задает 3-4 вопроса по материалам отчета и на основании ответов и оценивания отчета ставит итоговую отметку за учебную (ознакомительную) практику.

### 7.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                    | №<br>КМ |   |   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|---|
|             |                                                                                                                                        | 1       | 2 | 3 |
| ПК-4        | Знает: знает современные библиографические и реферативные базы данных научных изданий; структуру научной статьи                        | +       | + | + |
| ПК-4        | Умеет: осуществлять поиск информации в современных библиографических и реферативных базах данных научных изданий по заданным критериям | +       | + | + |
| ПК-4        | Имеет практический опыт: составления и оформления отчетов по результатам научного поиска                                               |         | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

*а) основная литература:*

Не предусмотрена

*б) дополнительная литература:*

Не предусмотрена

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

Не предусмотрена

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы      | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Толстова, Т. В. Научная статья на английском языке: структура и элементы : учебное пособие / Т. В. Толстова. — Самара : СамГУ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-7883-1391-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148606">https://e.lanbook.com/book/148606</a> (дата обращения: 01.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 2 | Основная            | Образовательная                                   | Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|   |                                                          |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | литература                                               | платформа Юрайт                             | студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09444-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/474288">https://urait.ru/bcode/474288</a> (дата обращения: 05.10.2021).                       |
| 3 | Дополнительная литература                                | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Мейлихов, Е. 3. Зачем и как писать научные статьи: Научно-практическое руководство / Е.3. Мейлихов. - 2-е изд. - Долгопрудный: Интеллект, 2014. - 160 с. ISBN 978-5-91559-184-3, 1500 экз. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/473614">https://znanium.com/catalog/product/473614</a> (дата обращения: 05.10.2021). – Режим доступа: по подписке. |
| 4 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Учебно-методические материалы кафедры       | Белканова, М.Ю. СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК для студентов направления 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Водоснабжение и водоотведение» <a href="https://aci.susu.ru/institute/chairs">https://aci.susu.ru/institute/chairs</a>                                                                                                                                              |

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

| Место прохождения практики                                  | Адрес места прохождения         | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кафедра Градостроительство, инженерные сети и системы ЮУрГУ | 454080, Челябинск, Коммуны, 141 | Учебно-научное оборудование (стенды – 4 шт.):<br>1. «Обессоливание воды замкнутой системы жизнеобеспечения космических летательных аппаратов методом обратного осмоса»<br>2. «Фильтрация воды замкнутой системы жизнеобеспечения космических летательных аппаратов»<br>3. «Коагуляция и флокуляция воды замкнутой системы жизнеобеспечения космических летательных аппаратов»<br>4. «Разработка высокоэффективной энергосберегающей технологии утилизации отходов системы» |