

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Метеорологии, экологии и экономического обеспечения  
деятельности предприятий природопользования»

Программа практики

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ  
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГИДРОХИМИЯ)**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

**05.03.06 «Экология и природопользование»**

Направленность (профиль):

**Природопользование**

Квалификация:

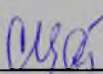
**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная/заочная**

Год поступления 2020

Согласовано  
Руководитель ОПОП  
«Экология и природопользование»



Цай С.Н.

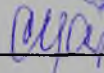
Утверждаю

Директор филиала ФГБОУ  
ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Аракелов М.С.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
31 августа 2020 г., протокол № 1

Зав. кафедрой



Цай С.Н.

Авторы-разработчики:



Соловьева А.А.

Туапсе 2020

| Семестр/<br>курс/фор<br>ма<br>обучения | Вид практики                                                                       | Всего по<br>ФГОС<br>Час/ ЗЕТ | Количество дней/недель<br>практики |        | Форма<br>промежуточног<br>о контроля<br>(экз./зачет) |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                                        |                                                                                    |                              | Дни                                | Недели |                                                      |
| 6<br>семестр/<br>очная                 | Практика по получению<br>первичных профессиональных<br>умений и навыков (Геодезия) | 108/3                        | 12                                 | 2      | Зачет с оценкой                                      |
| 3 курс/<br>заочная                     | Практика по получению<br>первичных профессиональных<br>умений и навыков (Геодезия) | 108/3                        | 12                                 | 2      | Зачет с оценкой                                      |

## 1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Цель практики:

- развитие общекультурных и профессиональных компетенций;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении теоретического курса «Гидрохимия»;
- освоение методики отбора проб вод;
- ознакомление с понятием качество вод их химическое загрязнение;
- анализу взаимодействия водных объектов как части природных комплексов.

## 2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- обучить студентов технике современных химических методов анализа в химии, методам оценки и выбора методов анализа, адекватных поставленной задаче;
- привить навыки оценки и статистической обработки данных, полученных в ходе химического анализа;
- обучить рациональному и эффективному использованию информационных технологий в решении задач химии;
- ознакомиться и соблюдать правила техники безопасности в лаборатории, при работе с измерительными приборами и вспомогательным оборудованием;
- ознакомиться с устройством и соблюдением правил работы с измерительными приборами.
- освоить методики проведения исследований вод, обработки и интерпретации полученных материалов;
- выявить связи и взаимодействия отдельных природных факторов;
- познакомить студентов с водными объектами различного генезиса– природными и территориальными комплексами разного ранга и показать приемы выявления, изучения и описания оценки воздействия ;
- определить оценку воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты;
- на основе материалов практики дать представление об основах устойчивого развития территории, экологической культуре и обучить первичным приемам по организации экологических туристических маршрутов;
- освоить навыки пользования полевым снаряжением, приборами и инструментами.

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидохимия) входит в блок «Практики» образовательной профессиональной программы бакалавриата. Практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении, и является практическим приложением к дисциплинам базовой части.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия) базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «География», «Химия», «Гидрохимия» и «Гидрология вод суши»

#### **4. ВИД УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия) проводится стационарным способом, выездным способом. Форма проведения практики – дискретно по видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

#### **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

**Очная форма обучения.** Объем учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия) - 3 зачетные единицы, 108 часов. Согласно календарному учебному графику учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия) проводится в 6-ом учебном семестре в течение 2 недель (12 дней).

**Заочная форма обучения.** Объем учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия) - 3 зачетные единицы, 108 часов. Согласно календарному учебному графику учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия) проводится на 3 курсе в течение 2 недель (12 дней).

#### **6. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие **практические навыки и умения**:

**знать:**

- основные термины и понятия дисциплины;
- значение воды в природе и жизни человека;
- основные загрязнители воды и способы ее очистки;
- санитарные условия сброса сточных вод;
- санитарные условия забора природных вод для водопользования; антропогенные изменения гидросферы.

**уметь:**

- проводить классификацию природных вод;
- рассчитывать количественные характеристики процессов, происходящих в природных водах,
- пользоваться факторами предельно допустимых сбросов сточных вод в водные объекты.
- вести индивидуальный дневник;
- применять полевые и лабораторные методы исследования и проводить визуальные наблюдения;
- проводить обследование и интерпретировать его результаты;

**владеть:**

- навыками химико-экологических исследований природных вод;

- современными методами оценки и химических показателей качества воды и способами ее очистки.
- методами работы с традиционными и современными приборами и материалами;
- способами обработки информации, полученной во время полевых исследований;
- методикой графического оформления материалов полевых исследований.

В результате прохождения данной практики студент формирует следующие **общекультурные и профессиональные компетенции:**

**ОК-7** - способность к самоорганизации и самообразованию;

**ПК-13** – владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления;

**ПК-18** - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;

**ПК-21** – владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия) проводится на базе филиала РГГМУ в г. Туапсе, учебной аналитической химической лаборатории экологического мониторинга окружающей среды, электронной библиотеки, имеет ознакомительный характер и ориентирована на первичную профессионально-практическую подготовку студентов.

Практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении, и является практическим приложением к дисциплинам базовой части блока Б1.

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах**  
**ОК-7, ПК-13, ПК-18, ПК-21**

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики                                                                                                                                                                                                                             | Виды учебной деятельности на<br>практике, включая<br>самостоятельную работу<br>студентов и трудоемкость (в<br>часах) |     |     |              | Формы<br>текущего<br>контроля |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------|-------------------------------|
|          | <b>6 СЕМЕСТР</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |     |     |              |                               |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                      | часы                                                                                                                 | дни | СРС | <b>Итого</b> |                               |
|          | <b>Подготовительный этап</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |     |     |              |                               |
| 1        | Предмет, задачи практики по получению<br>первичных профессиональных умений и<br>навыков (Гидрохимия), техника<br>безопасности.<br>Работа в библиотеке и электронной<br>библиотеке филиала по поиску и подбору<br>необходимой информации и литературы | 1                                                                                                                    | 1   | 8   | 9            |                               |
| 2        | Оценка гидробиоценозов водоемов<br>разной степени трофности и<br>сапробности.                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                    | 1   | 9   | 9            |                               |
| 3        | Особенности распределения<br>гидробионтов на исследуемом участке и<br>гидрохимических параметров в точках<br>отбора проб.                                                                                                                            | -                                                                                                                    | 1   | 9   | 9            |                               |

|                               |                                                                                                                              |          |           |            |            |                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|------------|-----------------|
| 4                             | Изучение некоторых химических элементов, их миграция и зависимость от объектов хозяйственной деятельности по руслу водоемов. | -        | 1         | 9          | 9          |                 |
| 5                             | Суточная динамика численности и биомассы фито- и зоопланктона в зависимости от температуры и pH воды.                        | -        | 1         | 9          | 9          |                 |
| 6                             | Характер влияния некоторых токсических веществ на гидробионтов в условиях                                                    | -        | 1         | 9          | 9          |                 |
| 7                             | Сбор информации о месте прохождения практики и антропогенном воздействии на объект исследования.                             | -        | 1         | 9          | 9          |                 |
| 8                             | Изучение методики исследования вод в открытых водоемах, методов отбора проб воды и химических показателей                    | -        | 1         | 9          | 9          |                 |
| <b>Экспериментальный этап</b> |                                                                                                                              |          |           |            |            |                 |
| 9                             | Обработка, анализ полученной информации<br>– изучение полученной информации<br>– составление таблиц и рисунков               | -        | 1         | 9          | 9          |                 |
| 10                            | Выполнение индивидуального задания                                                                                           | -        | 1         | 9          | 9          |                 |
| 11                            | Подготовка и оформление отчета по учебной практике                                                                           | -        | 1         | 9          | 9          |                 |
| <b>Заключительный этап</b>    |                                                                                                                              |          |           |            |            |                 |
| 12                            | Защита отчета по учебной практике в виде презентации.<br>Аттестация по итогам практики                                       | 1        | 1         | 8          | 9          | Зачет с оценкой |
| <b>Итого:</b>                 |                                                                                                                              | <b>2</b> | <b>12</b> | <b>106</b> | <b>108</b> |                 |

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах  
ОК-7, ПК-13, ПК-18, ПК-21**

| № п/п | Разделы (этапы) практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                |     |       | Формы текущего контроля |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-------------------------|
|       | 3 КУРС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          |                |     |       |                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | часы                                                                                                     | период         | СРС | Итого |                         |
|       | Подготовительный этап                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                          |                |     |       |                         |
| 1     | 1. Предмет, задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия), техника безопасности<br>2. Работа в библиотеке и электронной библиотеке филиала по поиску и подбору необходимой информации и литературы:<br>– оценка гидробиоценозов водоемов разной степени трофности и сапробности.<br>– особенности распределения гидробионтов на исследуемом | 1                                                                                                        | Осенняя сессия | 35  | 36    |                         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                      |     |     |                 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|-----|-----|-----------------|
|   | участке и гидрохимических параметров в точках отбора проб;<br>– изучение некоторых химических элементов, их миграция и зависимость от объектов хозяйственной деятельности по руслу водоемов;<br>– суточная динамика численности и биомассы фито- и зоопланктона в зависимости от температуры и pH воды.<br>– характер влияния некоторых токсических веществ на гидробионтов в условиях |   |                      |     |     |                 |
|   | 3. Сбор информации о месте прохождения практики и антропогенном воздействии на объект исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                      |     |     |                 |
|   | 4. Изучение методики исследования вод в открытых водоемах, методов отбора проб воды и химических показателей                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                      |     |     |                 |
|   | <b>Экспериментальный этап</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                      |     |     |                 |
| 2 | Обработка, анализ полученной информации<br>– изучение полученной информации<br>– составление таблиц и рисунков                                                                                                                                                                                                                                                                         | - | Межсессионный период | 27  | 27  |                 |
| 3 | Выполнение индивидуального задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - | Межсессионный период | 18  | 18  |                 |
| 4 | Подготовка и оформление отчета по учебной практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - | Межсессионный период | 18  | 18  |                 |
|   | <b>Заключительный этап</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                      |     |     |                 |
| 5 | Защита отчета по учебной практике в виде презентации.<br>Аттестация по итогам практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | Весенняя сессия      | 8   | 9   | Зачет с оценкой |
|   | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                      | 106 | 108 |                 |

## 8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

При работе в библиотеке и электронной библиотеке филиала по поиску и подбору необходимой информации и литературы студенту рекомендуется применение активных и интерактивных форм.

При обработке и анализе полученной практической информации рекомендуется применение основных таблиц, схем, диаграмм и рисунков.

### **Перечень документов:**

1. Дневник учебной практики;
2. Отчет об учебной практике;
3. Электронная версия отчета и дневника по учебной практике.

По итогам практики студент составляет и защищает отчет. Защита отчета проводится в форме собеседования с научным руководителем практики от кафедры. Защита отчета может быть представлена в виде компьютерной презентации.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимся выполненного задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом, с учетом тестирования. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ: ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **9.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

#### **Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| № п/п | Разделы (этапы) практики                                                                                                                                                                                       | Общекультурные и профессиональные компетенции |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                | Заочная форма обучения (3 курс)               |
|       | <b>Подготовительный этап</b>                                                                                                                                                                                   |                                               |
| 1     | Предмет, задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия), техника безопасности                                                                                           | ОК-7, ПК-18, ПК-21                            |
| 2     | Работа в библиотеке и электронной библиотеке филиала по поиску и подбору необходимой информации и литературы. Сбор информации о месте прохождения практики и антропогенном воздействии на объект исследования. | ОК-7, ПК-13, ПК-18, ПК-21                     |
| 3     | Изучение методики исследования вод в открытых водоемах, методов отбора проб воды и химических показателей                                                                                                      | ОК-7, ПК-13, ПК-18, ПК-21                     |
|       | <b>Экспериментальный этап</b>                                                                                                                                                                                  |                                               |
| 4     | Обработка, анализ полученной информации<br>– изучение полученной информации<br>– составление таблиц и рисунков                                                                                                 | ОК-7, ПК-18, ПК-21                            |
| 5     | Подготовка и оформление отчета по учебной практике                                                                                                                                                             | ОК-7, ПК-18, ПК-21                            |
| 6     | Выполнение индивидуального задания                                                                                                                                                                             | ОК-7, ПК-18, ПК-21                            |
|       | <b>Заключительный этап</b>                                                                                                                                                                                     |                                               |
| 7     | Защита отчета по учебной практике в виде презентации. Аттестация по итогам практики                                                                                                                            | ОК-7, ПК-18, ПК-21                            |

#### **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**Промежуточный контроль** по практике проходит в форме зачета с оценкой.

#### **Контроль и оценка результатов обучения при балльно - рейтинговой системы (БРС)**

| Показатели                                                                                        | Критерии оценки работы студентов в период учебной практики                                 | Баллы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Полнота выполнения программы практики                                                             | Программа практики выполнена в полном объеме, в соответствии с методическим рекомендациями | 30    |
| Отношение к практике (ответственность, самостоятельность, дисциплинированность, организованность) | Проявил себя как ответственный, исполнительный и дисциплинированный работник               | 20    |
| Качество текущей и отчетной                                                                       | Все документы по практике оформлены в                                                      | 40    |

|                                                              |                                                                   |            |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| документации                                                 | соответствии с требованиями                                       |            |
| Своевременность предоставления отчетности по итогам практики | Отчетность по итогам практики предоставлена в установленные сроки | 10         |
| <b>ИТОГО</b>                                                 |                                                                   | <b>100</b> |

### Критерии оценки уровня сформированности компетенций

|            |                                |                    |                      |
|------------|--------------------------------|--------------------|----------------------|
| Показатели | 61-72 %<br>«удовлетворительно» | 73-85%<br>«хорошо» | 86-100%<br>«отлично» |
|------------|--------------------------------|--------------------|----------------------|

## 9.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

### Критерии оценки знаний студентов на зачете с оценкой

Оценка **«отлично»**. В отчете представлены все разделы практики, с исчерпывающим содержанием в соответствии с программой практики. Сделаны обоснованные выводы по каждому разделу

Все документы по практике оформлены в соответствии с требованиями по оформлению отчета и дневника. Студент владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Отчетность по итогам практики предоставлена в установленные сроки.

Руководитель практики дает положительную характеристику и подтверждает *сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС (высокий уровень)*.

Оценка **«хорошо»**. В отчете представлены все разделы практики с достаточным содержанием в соответствии с программой практики. Сделаны выводы.

Все документы по практике оформлены в соответствии с требованиями по оформлению отчета и дневника. Студент владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Отчетность по итогам практики предоставлена в установленные сроки

Руководитель практики дает положительную характеристику и подтверждает *сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС на достаточном уровне*.

Оценка **«удовлетворительно»**. В отчете представлены все разделы практики с минимальным содержанием. Сделаны выводы.

При оформлении отчета и дневника допущены нарушения требований к оформлению отчетной документации по практике.

Отчетность по итогам практики предоставлена не в установленные сроки.

Руководитель практики дает положительную характеристику и подтверждает *сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС на среднем уровне*.

Оценка **«неудовлетворительно»**. В отчете представлены не все разделы практики. Не сделаны выводы.

Руководитель практики дает положительную характеристику и подтверждает *сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС на низком уровне*.

### Формы контроля и оценки

| № п/п | Результаты освоения                          | Основные показатели оценки                            | Формы контроля и оценки |
|-------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Способен к самоорганизации и самообразованию | Обоснованный выбор цели и путей ее достижения, умение | Наблюдение              |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | анализировать необходимую информацию. Логическое изложение профессиональной информации                                                                                                 |                                                       |
| 2 | Владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития                                                                                                                | Выбор и применение методов сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных задач. Решение поставленных задач. Логическое изложение профессиональной информации | Наблюдение<br>Оценка устного ответа при защите отчета |
| 3 | Владеет методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации | Выбор и применение методов сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных задач. Решение поставленных задач. Логическое изложение профессиональной информации | Наблюдение<br>Оценка устного ответа при защите отчета |

### 9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Примерные темы индивидуальных заданий по учебной практике

1. Описание вод реки Туапсе
2. Описание вод реки . Ольгинка
3. Описание вод реки Небуг
4. Описание вод реки с. Агой
5. Основные показатели качества вод Краснодарского края
6. Описание вод рек в устьях.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

На учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия) задачи поискового характера, определяется направление научно-исследовательской работы студентов.

Содержание отчета по учебной практике

**Введение** (1-2 страницы) - необходимо отразить актуальность, цель, задачи, объект, предмет и структуру отчета

**Раздел 1 Общие сведения о гидрохимических показателях водных объектов** - необходимо описать:

- 1.1 Теоретические основы гидрохимии водных объектов;
- 1.2 Описание производственных объектов по руслу рек, их воздействие на открытые водные объекты: показатели качества вод в динамике по сезонам и протяженности

**Раздел 2 Общая характеристика вод района исследования. Оценка качества вод**

**Раздел 3 Индивидуальное задание студента**

**Заключение** (1-2 страницы) - необходимо в сжатой форме сформулировать основные выводы по каждому разделу

**Список использованной литературы**

**Приложения**

## **Методические рекомендации по получению и обработке приобретенной информации**

Рассмотрим различные способы получения и обработки информации, а именно:

- эффективное чтение;
- эффективная обработка и систематизация данных;
- хранение полученной информации.

**1) Эффективное чтение.** Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определёнными учебными умениями и навыками. К ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески её перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на всё это время.

Культура чтения – это понятие достаточно широкое, оно включает в себя регулярность чтения, виды чтения, умение работать с информационно-поисковыми системами и каталогами библиотек, рациональность чтения, умение вести различные виды записей.

**Цели чтения:**

- Информационно-поисковая – найти нужную информацию.
- Усваивающая – понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая – осмыслить текст, определить к нему своё отношение.
- Творческая – на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

**Виды чтения:**

**а) Библиографическое чтение** – это просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журнальных статей за год и др. Цель такого чтения – по библиографическим описаниям найти источники, которые могут быть полезны в дальнейшей работе.

**б) Просмотровое чтение**, как и библиографическое, используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию. Обычно к нему прибегают сразу после работы с каталогами и списками литературы, поскольку с их помощью читатель может только предположить, что в книге или в статье данного названия содержится интересующая его информация. Для окончательного решения вопроса он должен просмотреть отобранные материалы, отдельные их части (оглавление, аннотацию, введение, заключение), чтобы выяснить, действительно ли в них содержатся нужные сведения и насколько полно в каждом из источников они представлены. В результате такого просмотра устанавливается, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе.

**в) Ознакомительное чтение** подразумевает сплошное, достаточно внимательное прочтение отобранных статей, книг, их глав, отдельных страниц. Целью ознакомительного чтения является знакомство с характером информации в целом. Оно позволяет уяснить, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала на существенный и несущественный, выделить моменты, заслуживающие особого внимания. После такого чтения источник или откладывается как не содержащий новой и нужной информации, или оставляется для изучения.

**г) Изучающее чтение** предполагает освоение материала, отобранного в ходе ознакомления со статьями, книгами. В ходе такого чтения реализуется установка на предельно полное понимание и усвоение материала.

**д) Аналитико-критическое и творческое чтение** – два вида чтения, близкие между собой. Первое из них предполагает направленный критический анализ информации; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым студент делает выводы, формирует собственное мнение.

**е) Углубленное чтение** – предполагает глубокое усвоение прочитанного и часто сохранение информации в целях последующего обращения к ней. Основное качество квалифицированного профессионального чтения – гибкость, требующая умения управлять сменой своих установок и в зависимости от них переходить от одного вида чтения к другому.

**Рекомендации.** Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую и второстепенную, на теоретическую и практическую, делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.

Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.

Проводите мысленную обработку полученной информации; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определённым признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлечённую информацию с имеющимися знаниями; свёртывайте информацию путём обобщения.

Эффективность углубленного чтения повышается, если прочитанное зафиксировано не только в памяти, но и на бумаге. Кроме того, при записи прочитанного формируется навык свертывания информации. И наконец, чередование чтения и записывания уменьшает усталость, повышает работоспособность и производительность умственного труда.

**2) Эффективная обработка и систематизация полученной информации.** Информация, полученная путём чтения, предназначена для дальнейшего использования, поэтому её следует фиксировать: делать пометки, подчёркивания, разного вида записи (выписки, план, конспект, конспект - схемы и др.). Рассмотрим перечисленные виды записей более подробно.

**План** – это «скелет» текста, он компактно отражает последовательность изложения материала. План как форма записи обычно более подробно передаёт содержание частей текста, чем оглавление книги или подзаголовки статей.

Форма записи в виде плана чрезвычайно важна для восстановления в памяти содержания прочитанного, для развития навыка чёткого формулирования мыслей, умения вести другие виды записей. Чтобы облегчить работу, самые важные места в книге отмечайте, используя для этого легко стирающийся карандаш или вкладные листки. Запись любых планов следует делать так, чтобы её легко можно было охватить одним взглядом.

**Выписки.** Выписать – значит списать какое-нибудь нужное, важное место из книги, журнала, сделать выборки (от слова «выбрать»). Вся сложность выписывания заключается как раз в умении найти и выбрать нужное из одного или нескольких текстов. Выписки особенно удобны, когда требуется собрать материал из разных источников.

Они могут служить подспорьем для более сложных видов записей, таких как тезисы, конспекты.

Выписки можно составлять в гибкой форме, которая облегчала бы их накопление, изменение, а также подбор по какому-либо признаку или принципу.

**Рекомендации.** Выписки следует делать после того, как текст прочитан целиком и понятен в целом.

Остерегайтесь обильного автоматического выписывания цитат взамен творческого освоения и анализа текста.

Выписывать можно дословно (цитатами) или свободно, когда мысли автора излагаются своими словами. Большие отрывки текста, которые трудно цитировать в полном объёме, старайтесь, предельно сократив формулировку и сконцентрировав содержание, записать своими словами.

Отчет по практике оформляется в соответствии с Методическими рекомендациями по организации выполнения и правилам оформления письменных работ студентов.

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **11.1. Перечень рекомендуемой литературы**

#### **Основная литература:**

1. Хаханина, Т. И. Химия окружающей среды : учебник для академического бакалавриата / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, И. Н. Петухов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 233 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/153A0E3B-335B-42FE-9F01-147B62A743DE](http://www.biblio-online.ru/book/153A0E3B-335B-42FE-9F01-147B62A743DE)

#### **Дополнительная литература:**

1. Григорьев Е.Г. Водные ресурсы России: Проблемы и методы государственного регулирования – М.: Научный мир, 2007. - 240 с.
2. Хаханина Т.И. Химия окружающей среды: учебник для академического бакалавриата. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 215с.

### **10.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Всероссийский экологический портал <http://ecoportal.ru>
2. Справочник по гидрохимии <http://bio.krc.karelia.ru/misc/hydro/>
3. Окружающая среда – Риск – Здоровье <http://erh.ru>

#### **Электронные фонды учебно -методической документации**

1. Электронно-библиотечная система РГГМУ - <http://elib.rshu.ru/>
2. Информация электронной библиотечной системы <http://znaniyum.com/>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
4. Издательство ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru/>

### **11.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

#### **Программное обеспечение:**

1. Операционная система Windows XP, Microsoft Office 2007
2. Программы электронных таблиц Excel
3. Текстовый редактор Word
4. Программа для создания презентаций Power Point
5. Программа распознавания текста FineReader
6. Антивирусная система Kaspersky

#### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс.

## **12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническое обеспечение учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Гидрохимия) построено на соответствии требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, блока 2 «Практики».

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате

освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

Аудитории оснащены видеопроекционным оборудованием, средствами звуковоспроизведения, экраном, персональными компьютерами с выходом в сеть Интернет.

### **13. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимся - инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.