

*Приложение III. 31  
к образовательной программе  
по специальности 20.02.01  
Экологическая безопасность природных комплексов*


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.07 ГИДРОЛОГИЯ**

Форма обучения: очная  
Курс: второй  
Семестр: третий

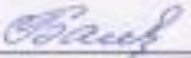
2023 г.


Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 31 августа 2022 г. № 790 (зарегистрировано в Минюсте России 03.10.2022 г. № 70345) и на основании примерной образовательной программы по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ЗО и РПК  
протокол № 7 от 10.03 2023 г.  
Председатель ЦК

 О.В. Герасимова

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР

 Т.Б. Балобанова  
«19» 03 2023 г.

Рабочую программу разработал:  
преподаватель, квалификация по диплому - биолог, эколог, преподаватель  
биологии и химии  - С.А. Степанова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.07 ГИДРОЛОГИЯ

**1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
дисциплина ОП.07 Гидрология входит в общепрофессиональный цикл.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	-вычислять морфометрические	-методы вычисления морфометрических
ОК 02	характеристики водных объектов;	характеристик водных объектов;
ОК 03	- измерять расход воды на водном	-правила графической обработки
ОК 04	объекте;	гидрологических наблюдений;
ОК 05	-проводить промерные работы на	-методики расчета результатов
ОК 07	водных объектах;	гидрологических наблюдений;
ПК 1.1	-эксплуатировать	-способы измерения и вычисления
ПК 1.2	гидрометеорологические приборы и	расхода воды и наносов на водных
ПК 1.3	оборудование для производства	объектах
ПК 1.6	гидрологических работ и наблюдений;	
	-отбирать пробы воды на водных объектах	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	42
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа (в том числе консультации)</b>	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07 Гидрология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Тема 1.1. Водные объекты</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	1. Водные объекты. Виды водных объектов. Процессы образования водных объектов. Гидрологические характеристики водных объектов. Бассейн. Водосбор. Водораздел, виды водоразделов.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	2. Классификация водных объектов. Водный режим. Уровни воды. Ледовый режим. Факторы, влияющие на температуру воды, ледовый режим водных объектов. Фазы ледового режима. Виды питания водных объектов. Фазы водного режима.	1	ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Определение морфометрических характеристик водных объектов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Самостоятельная работа № 1.</b> Составление словаря основных определений и терминов. <b>Самостоятельная работа № 2</b> Гидрология водных объектов. Подготовка презентаций: Гидрология ледников; Гидрология подземных вод; Гидрология рек; Гидрология озер; Гидрология водохранилищ; Гидрология болот; Гидрология океанов и морей.	4	ПК 1.6
<b>Тема 1.2. Организация и проведение гидрологических наблюдений на гидрологических постах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	1. Требования к организации и проведению гидрологических наблюдений на водных объектах. Гидрологический пост. Требования, предъявляемые к участку реки для организации гидрологического поста. Выбор участка реки для организации гидрологического поста.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	2. Организация наблюдений на гидрологических постах. Наблюдения за температурой, уровнем воды, температурой воздуха, визуальные наблюдения, наблюдения за осадками. Приборы и оборудование, используемые для наблюдения на гидрологических постах. Сроки и точность измерений.	2	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Обработка результатов измерений на гидрологическом посту.	4	ПК 1.6
<b>Тема 1.3. Производство промерных работ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	Промерные работы. Цель проведения промерных работ. Приборы и оборудование для проведения промерных работ. Состав работ при промерных работах. Способы выполнения промерных работ.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

	<b>Практическое занятие № 3.</b> Обработка материалов промерных работ. Вычисление отметок дна. Построение поперечных профилей.	6	ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6
<b>Тема 1.4.</b> <b>Измерение скорости течения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.6
	Скорость течения. Цель измерения скорости течения. Приборы и оборудование для измерения скорости течения. Состав работ при измерении скорости течения.	2	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Измерение расхода воды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>7</b>	
	Расход воды. Цель измерения расхода воды. Приборы и оборудование для измерения расхода воды. Способы измерения расхода воды.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Измерение расхода воды. Обработка результатов измерения расхода воды.	6	
<b>Тема 1.6.</b> <b>Наблюдения и работы по изучению наносов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>7</b>	
	Наносы. Взвешенные наносы. Донные отложения. Влекомые наносы. Приборы и оборудование для отбора проб наносов. Выделение взвешенных наносов из проб воды. Состав работ по изучению влекомых наносов и донных отложений.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Отбор единичных проб на мутность и выделение наносов способом автоматического фильтрования и под давлением. Методы выделения водных масс.	6	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы**

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом Гидрологии, мастерской «Учебная гидрологическая станция». Кабинет Гидрологии оснащен следующим оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование:

компьютер - 1 шт.;

мультимедиа проектор – 1 шт.;

экран проекционный – 1 шт.

УМК по дисциплине, дидактический материал, плакаты, стенды, схемы.

Лицензионное программное обеспечение

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения (Microsoft Windows (договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы**

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и информационные ресурсы.

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Берникова, Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии / Т. А. Берникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 428 с. — ISBN 978-5-507-46514-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/312887> (дата обращения: 13.03.2023).

2. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13177-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519356> (дата обращения: 13.03.2023).

3. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13183-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519360> (дата обращения: 13.03.2023).

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Беспалова, Л. А. Гидрология: учебное пособие / Л. А. Беспалова, Е. В. Беспалова. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2022. — 163 с. — ISBN 978-5-9275-4051-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129091.html> (дата обращения: 15.03.2023).



2. Боровская Р.В. Гидрология: практикум / Р.В. Боровская. - Керч, 2020.- 47 с. - (Высшее профессиональное образование).- Текст электронный.- URL: <https://lib.kgmtu.ru/wp-content/uploads/no-category/5151.pdf> (дата обращения 25.02.23).

3. Лопух П. С., Токарчук О. В. Гидрология. Практикум: учебное пособие / П. С. Лопух, О. В. Токарчук.- Минск: Издательство РИВШ, 2020.- 255 с.- (Высшее профессиональное образование).- ISBN 978-985-586-400-5.- Текст электронный.- URL: <https://akademkniga.by/katalog/estestvennyye-nauki/geografiya2/gidrologiya.-praktikum-uchebnoe-posobie.html> (дата обращения 19.03.23).

4. Нагалецкий Ю.Я., Папенко И.Н. Гидрология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю.Я. Нагалецкий, И.Н. Папенко.- 3-е изд., стер.- Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2023.- 380 с.- (Среднее профессиональное образование).- ISBN 978-5-507-47028-0.- Текст электронный.- URL: <https://lanbook.com/catalog/inzhenerno-tekhnicheskie-nauki/gidrologiya2/> (дата обращения 25.02.23).

### **3.2.3. Профессиональные базы данных:**

1. <http://www.aerogarant.ru/> - Система «Гарант».
2. <http://www.consultant.ru/> - Система «Консультант+»

### **3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. <http://window.edu.ru/> единое окно доступа к образовательным ресурсам.
2. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <https://legalacts.ru/> - Законодательство РФ. (Законы, кодексы и нормативно-правовые акты в Российской Федерации в актуальной редакции).
4. <https://dnec.admtymen.ru/> - Департамент экологии и недропользования Тюменской области (официальный сайт).
5. <https://rosreestr.ru/site/> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии.
6. <https://admtymen.ru/> - Портал органов государственной власти Тюменской области.
7. <https://vestnik.utmn.ru/nature/> - Журнал Вестник ТюмГУ. Экология и природопользование.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
-методы вычисления морфометрических характеристик водных объектов;	- демонстрирует знания методов вычисления морфометрических характеристик водных объектов	Проведение устного опроса по теме 1.1; Демонстрация презентаций, изложение выполненных докладов; Выполнение самостоятельной работы № 1; Выполнение самостоятельной работы № 2
-правила графической обработки гидрологических наблюдений;	- демонстрирует знания графической обработки гидрологических наблюдений	Проведение устного опроса по теме 1.2 Составление опорной таблицы
-методики расчета результатов гидрологических наблюдений;	- демонстрирует владение знаниями обработки результатов гидрологических наблюдений	Проведение устного опроса по темам 1.3 и 1.4 Составление опорной таблицы
-способы измерения и вычисления расхода воды и наносов на водных объектах	- показывает знания методики вычисления расхода воды на водных объектах	Проведение устного опроса по темам 1.5 и 1.6 Составление опорной таблицы
<b>Умения:</b>		
-вычислять морфометрические характеристики водных объектов	-умение демонстрировать вычисления морфометрических характеристик водных объектов	Проведение устного опроса по теме 1.1; Демонстрация презентаций, изложение выполненных докладов; Выполнение самостоятельной работы № 1; Выполнение самостоятельной работы № 2; Выполнение практической работы № 1
-измерять расход воды на водном объекте	- умение измерять расход воды на водном объекте	Проведение устного опроса по теме 1.5 Составление опорной таблицы Выполнение практической работы № 2
-проводить промерные работы на водных объектах	- демонстрация проведения промерных работ на водном объекте с соблюдением техники безопасности и охраны труда	Проведение устного опроса по теме 1.3 Составление опорной таблицы Выполнение практической работы № 3
-эксплуатировать гидрометеорологические приборы и оборудование для производства гидрологических работ и наблюдений	-демонстрация эксплуатации гидрометеорологических приборов и оборудования для производства гидрологических работ, и наблюдений с соблюдением техники безопасности и охраны труда	Проведение устного опроса по теме 1.2, 1.4, 1.3, 1.6 Составление опорной таблицы Выполнение практической работы № 4

-отбирать пробы воды на водных объектах	-демонстрация процесса отбора проб на водных объектах с соблюдением техники безопасности и охраны труда	Проведение устного опроса по теме 1.6 Составление опорной таблицы Выполнение практической работы № 5
---	---	--