

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное
Профессиональное образовательное учреждение
«Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко»
(КГБ ПОУ ВЛХТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 ГИДРОЛОГИЯ»

по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных
комплексов

2024г.

СОГЛАСОВАННО:

зам. директора по УР

Ручий Н.Д. 
"23" 02/ 2021 г.

Рассмотрена:
Предметной (цикловой)
Комиссией Специальных дисциплин

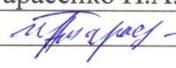
Протокол

№ 8

от "01" 04 2021 г.

Председатель

Тарасенко И.А.



Авторы: Парусова Е.В. - преподаватель КГБ ПОУ ВЛХТ

СОГЛАСОВАННО:

зам. директора по УР

Ручий Н.Д. _____

“ ” _____ Г.

Рассмотрена:

Предметной (цикловой)

Комиссией Специальных дисциплин

Протокол

№ __ 1 _____

от “ ” _____ Г.

Председатель

Тарасенко И.А.

Авторы: Парусова Е.В. - преподаватель КГБ ПОУ ВЛХТ

СОДЕРЖАНИЕ.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ГИДРОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**
различать типы почв;

- вычислять морфометрические характеристики водных объектов;
- измерять расход воды на водном объекте;
- проводить промерные работы на водных объектах;
- эксплуатировать гидрометеорологические приборы и оборудование для производства гидрологических работ и наблюдений;
- отбирать пробы воды на водных объектах

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- методы вычисления морфометрических характеристик водных объектов;
- правила графической обработке гидрологических наблюдений;
- методики расчета результатов гидрологических наблюдений;
- способы измерения и вычисления расхода воды и наносов на водных объектах

Коды формируемых компетенций: ОК 01 – 09: ПК 1.1, 1.2, 1.3 ЛР 1 - 17

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»:

- ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
- ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
- ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды.

- ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником своей страны
- ЛР2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
- ЛР3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
- ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личности и профессионального конструктивного «цифрового следа»

- ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
- ЛР6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
- ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
- ЛР9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
- ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
- ЛР12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
- ЛР13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
- ЛР14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- ЛР15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
- ЛР16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
- ЛР17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

1.4 Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
в том числе лабораторно-практические занятия 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>64</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>64</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>48</i>
практические занятия	
В том числе в форме практической подготовки	<i>48</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>0</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Гидрология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Гидрология			
Тема 1.1. Водные объекты	Занятие №1 Водные объекты. Виды водных объектов. Процессы образования водных объектов. Гидрологические характеристики водных объектов. Бассейн. Водосбор. Водораздел, виды водоразделов.	2	ОК 01. ОК 07. ПК 1.1.
	Занятие №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.	2	
	Занятие №3 Практическая работа № 1 Практическая подготовка (отработать навыки определения морфометрических характеристик водных объектов.) Определение морфометрических характеристик водных объектов.	2	
	Занятие №4 Практическая работа № 2 Практическая подготовка (отработать навыки определения морфометрических характеристик водных объектов.) Определение морфометрических характеристик водных объектов.	2	
Тема 1.2. Организация и проведение гидрологических наблюдений на гидрологических постах	Занятие №5 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 04. ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.2.
	Занятие №6 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	

	Занятие №7 Практическая работа № 3 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка результатов измерений на гидрологическом посту.	2	
	Занятие №8 Практическая работа № 4 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка результатов измерений на гидрологическом посту.	2	
	Занятие №9 Практическая работа № 5 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка результатов измерений на гидрологическом посту.	2	
	Занятие №10 Практическая работа № 6 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка результатов измерений на гидрологическом посту.	2	
	Занятие №11 Практическая работа № 7 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка результатов измерений на гидрологическом посту.	2	
Тема 1.3. Производство промерных работ	Занятие №12 Промерные работы. Цель проведения промерных работ. Приборы и оборудование для проведения промерных работ. Состав работ при промерных работах. Способы выполнения промерных работ.	2	ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 2.2.
	Занятие №13 Практическая работа № 8 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка материалов промерных работ. Вычисление отметок дна. Построение поперечных профилей.	2	
	Занятие №14 Практическая работа № 9 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка материалов промерных работ. Вычисление отметок дна. Построение поперечных профилей.	2	

	Занятие №15 Практическая работа № 10 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка материалов промерных работ. Вычисление отметок дна. Построение поперечных профилей.	2	
	Занятие №16 Практическая работа № 11 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка материалов промерных работ. Вычисление отметок дна. Построение поперечных профилей.	2	
	Занятие №17 Практическая работа № 12 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка материалов промерных работ. Вычисление отметок дна. Построение поперечных профилей.	2	
	Занятие №18 Практическая работа № 13 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Обработка материалов промерных работ. Вычисление отметок дна. Построение поперечных профилей.	2	
Тема 1.4. Измерение скорости течения	Занятие №19 Скорость течения. Цель измерения скорости течения. Приборы и оборудование для измерения скорости течения. Состав работ при измерении скорости течения.	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.
Тема 1.5 Измерение расхода воды	Занятие №20 Расход воды. Цель измерения расхода воды. Приборы и оборудование для измерения расхода воды. Способы измерения расхода воды.	2	ОК 04. ОК 07. ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.1.
	Занятие №21 Практическая работа № 14 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Измерение расхода воды. Обработка результатов измерения расхода воды.	2	
	Занятие №22 Практическая работа № 15 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Измерение расхода воды. Обработка результатов измерения расхода воды.	2	

	Занятие №23 Практическая работа № 16 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Измерение расхода воды. Обработка результатов измерения расхода воды.	2	
	Занятие №24 Практическая работа № 17 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Измерение расхода воды. Обработка результатов измерения расхода воды.	2	
	Занятие №25 Практическая работа № 18 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Измерение расхода воды. Обработка результатов измерения расхода воды.	2	
Тема 1.6 Наблюдения и работы по изучению наносов	Занятие №26 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.	2	
	Занятие №27 Практическая работа № 19 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Отбор единичных проб на мутность и выделение наносов способом автоматического фильтрования и под давлением. Методы выделения водных масс	2	
	Занятие №28 Практическая работа № 20 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Отбор единичных проб на мутность и выделение наносов способом автоматического фильтрования и под давлением. Методы выделения водных масс	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2.
	Занятие №29 Практическая работа № 21 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Отбор единичных проб на мутность и выделение наносов способом автоматического фильтрования и под давлением. Методы выделения водных масс	2	
	Занятие №30 Практическая работа № 22 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Отбор единичных проб на мутность и выделение наносов способом	2	

	автоматического фильтрования и под давлением. Методы выделения водных масс		
	Занятие №31 Практическая работа № 23 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Отбор единичных проб на мутность и выделение наносов способом автоматического фильтрования и под давлением. Методы выделения водных масс	2	
	Занятие №32 Практическая работа № 24 Практическая подготовка (отработать навыки исследования воды) Отбор единичных проб на мутность и выделение наносов способом автоматического фильтрования и под давлением. Методы выделения водных масс	2	
	Максимальная нагрузка	64	
	В том числе:		
	обязательная нагрузка	64	

<i>№ п.п.</i>	<i>Тема</i>	<i>Самостоятельные работы</i>	<i>часы</i>
			<i>0</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гидрология».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Нагалецкий, Ю. Я. Гидрология : учебное пособие для спо / Ю. Я. Нагалецкий, И. Н. Папенко, Э. Ю. Нагалецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6965-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153928> (дата обращения: 09.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02861-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490059> (дата обращения: 23.11.2022).

3. Селиверстов, В. А. Основы гидрологии : учебное пособие для СПО / В. А. Селиверстов, М. В. Родионов, А. А. Михасек. — Саратов : Профобразование, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1220-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106840>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (с изм.)
2. Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.
3. Ходзинская, А. Г. Гидрометрия: курс лекций : учебное пособие / А. Г. Ходзинская. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2015. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-1192-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73703> (дата обращения: 08.05.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
-методы вычисления морфометрических характеристик водных объектов; -правила графической обработки гидрологических наблюдений; -способы измерения и вычисления расхода воды и наносов на водных объектах	-осознанный выбор методов вычисления морфометрических характеристик водных объектов - графическая обработка гидрологических наблюдений; - обработка результатов гидрологических наблюдений; - вычисления расхода воды	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, устных, письменных опросов.

	на водных объектах	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<p>-вычислять морфометрические характеристики водных объектов;</p> <p>- измерять расход воды на водном объекте;</p> <p>- проводить промерные работы на водных объектах;</p> <p>-эксплуатировать гидрометеорологические приборы и оборудование для производства гидрологических работ и наблюдений;</p> <p>- отбирать пробы воды на водных объектах</p>	<p>-демонстрация вычисления морфометрических характеристик водных объектов;</p> <p>-демонстрация проведения промерных работ на водном объекте с соблюдением техники безопасности и охраны труда;</p> <p>-демонстрация эксплуатации гидрометеорологических приборов и оборудования для производства гидрологических работ, и наблюдений с соблюдением техники безопасности и охраны труда;</p> <p>-демонстрация процесса отбора проб на водных объектах с соблюдением техники безопасности и охраны труда</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, устных, письменных опросов.</p>