

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Гидрология»

код и наименование специальности:
20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Квалификация: Техник-эколог

Общий объем дисциплины – 36 часов

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ПК 1.1: Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды;
- ПК 1.3: Проводить экологический мониторинг окружающей среды;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Гидрология» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 4.

. **Основные наблюдения на гидрологических постах.** Требования, предъявляемые к участку реки для гидрологического поста. Типы постов и их оборудование. Размещение озёрных и морских уровенных постов.

Наблюдения за уровнем. Средства измерения уровня воды. Методы измерения. Сроки и точность измерения уровня воды. Обработка результатов измерений. Наблюдений за температурой воды. Средства измерения температуры воды в реке, озере, море. Сроки, порядок и место наблюдений за температурой воды. Обработка результатов измерения температуры воды.

Наблюдения за волнениями на озёрах и морях. Выбор места и оборудование волномерного поста, его закрепление. Средства измерения, состав, сроки наблюдений за волнением. Наблюдения за оптическими свойствами воды..

. **Измерение расхода воды.** Способы измерения расхода воды. Назначение и закрепление скоростных вертикалей.

Измерение расхода воды вертушкой, состав и порядок работ при открытом русле.

Особенности измерения расхода воды при ледоставе. Аналитический метод вычисления расхода воды при открытом русле и ледоставе.

Гидрологические расходомеры, их простейшие типы.

Измерение расхода воды с помощью гидрометрических лотков и водосливов, вычисление расхода воды..

. **Поверхностный сток.** Влияние климата, растительного покрова, почв и рельефа на сток..

. **Гидрологический режим рек.** Виды питания рек, их зависимость от физико-географических характеристик водосбора. Термический режим рек. Факторы, влияющие на температуру воды в реках. Распределение температуры по глубине, ширине и длине реки. Ледовый режим рек. Фазы ледового режима. Формы ледовых образований, наблюдаемые в различные фазы. Понятие расхода воды..

. **Водная эрозия, речные наносы и русловые процессы.** Водная эрозия. Образование речных наносов и их классификация. Мутность воды.

. **Озера, болота и ледники.** Классификация озер. Морфометрические элементы озер. Болота и их гидрологические особенности Процесс формирования ледника. Питание ледников. Типы ледников. Движение и работа ледников..

. **Проведение промерных работ.** Промерные работы. Цель проведения промерных работ.

Приборы и оборудование для проведения промерных работ.

Состав работ при промерных работах. Способы выполнения промерных работ..

. **Измерение скорости течения.** Мгновенная и средняя скорости течения, осредненная скорость

течения в речном потоке.

Эпюры скоростей, средняя скорость на вертикалях и в живом сечении

Измерение скорости течения гидрометрической вертушкой..

Измерение скорости течения поплавками..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ХТиИЭ

В.А. Сомин

Проверил:
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина