

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.В.ДВ.1.1 «ОСНОВЫ ГИДРОЛОГИИ»

Направление подготовки: 280700.62 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: «Пожарная безопасность»

Квалификация выпускника: бакалавр-инженер

Форма обучения: очная

Цели дисциплины: ознакомление студентов со строением гидросферы Земли, с протекающими в ней гидрологическими процессами, а также вкладом этих процессов в формирование природного облика Земли. Кроме этого настоящая дисциплина знакомит студентов с примерами влияния хозяйственной деятельности человека на проявления природных процессов.

Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «**Основы гидрологии**» относится к дисциплинам по выбору вариативной части математического и естественнонаучного цикла ООП ВПО. Для освоения дисциплины «**Основы гидрологии**» требуется освоение дисциплин математического и естественнонаучного цикла: «**Физики**» и «**Высшей математики**» для понимания сущности рассматриваемых явлений.

Она является предшествующей дисциплиной относительно дисциплин «**Ноксология**», «**Опасные природные процессы**», «**Управление техносферной безопасностью**», «**Безопасность жизнедеятельности**», что способствует их более глубокому изучению.

Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины «**Основы гидрологии**» направлен на формирование следующих компетенций

Индекс по ФГОС ВПО	Содержание компетенций
ОК-12	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.
ПК-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

В результате освоения дисциплины обучаемые должны:

знать: естественные процессы, протекающие в гидросфере Земли, степень их опасности для жизнедеятельности человека и устойчивости экономических объектов; способы воздействия хозяйственной деятельности человека на гидрологические объекты;

уметь: прогнозировать степень опасности гидрологических явлений для конкретной территории и в конкретных природно-климатических условиях; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на природную среду, оказывающего влияние на характер и интенсивность проявления природных процессов;

владеть: простейшими приемами описания гидрологических явлений.

Содержание дисциплины:

Введение. Предмет и методы Гидрологии. Виды гидрологических знаний.

Физические и химические свойства природных вод. Молекулярная структура и определяемые ей свойства воды. Плотностные и тепловые свойства воды. Химические свойства воды.

Основные закономерности движения природных вод. Силы, действующие на воду и виды движения воды.

Круговорот воды на земном шаре. Планетарный влагооборот и его океаническое и материковое звенья. Круговорот наносов и растворенных в воде веществ.

Гидрология рек. Морфология и морфометрия реки и ее бассейна. Питание рек, водный, термический и ледовой режимы рек. Движение воды в реках и речных наносов. Русловые процессы в речных долинах. Опасные явления, связанные с деятельностью рек. Хозяйственное значение рек и влияние хозяйственной деятельности на режим рек.

Гидрология озер и водохранилищ. Типы озер и водохранилищ и их морфометрия. Водный баланс, водный, термический и ледовой режимы озер и водохранилищ. Абразионные и аккумулятивные процессы в озерах и водохранилищах. Значение озер и водохранилищ в хозяйственной деятельности страны и влияние их на окружающую природную среду.

Гидрология подземных вод. Происхождение подземных вод. Водные свойства вмещающих воду грунтов. Виды подземных вод по химическому составу и форме коллекторов. Карст и суффозия и их влияние на хозяйственную деятельность человека. Влияние хозяйственной деятельности на интенсивность карстовых и суффозионных процессов.

Гидрология болот. Происхождение и виды болот. Водный баланс и водный режим болот. Влияние болот и их осушения на окружающую природную среду.

Гидрология ледников. Происхождение и типы ледников. Режим и движение ледников. Роль ледников в режиме и питании рек.

Образовательные технологии

При обучении студентов используются репродуктивные и активные образовательные технологии:

репродуктивные - информационные лекции,

активные - практические занятия, самостоятельная работа.

Общая трудоемкость: 3 зачетных единицы.

Семестр	Трудоёмкость дисциплины					Контрольные, расчетно-графич. работы, рефераты и т.п.	Курсовые работы, проекты	Форма отчетности (экз / зачет)
	зач. ед.	часы						
		общая	лекции	практ., лабор.	самост. работа			
очная форма обучения								
1	3	108	34	17	57			Зачет

Формы контроля

Формы контроля при очном обучении

Формы текущего контроля освоения дисциплины:

- тестовый опрос по 3-м выделенным блокам лекционного курса;

- проверка правильности измерительных и расчетных операций при выполнении практической работы.

Форма итогового контроля освоения дисциплины – зачет.

Формы контроля при заочном обучении

Форма текущего контроля освоения дисциплины:

- проверка правильности измерительных и расчетных операций при выполнении практической работы.

Форма итогового контроля освоения дисциплины – зачет.

В рабочей программе дисциплины «Основы гидрологии» указано материально-техническое, учебно-методическое, программное и информационное обеспечение дисциплины, информационно-справочные и поисковые системы.