

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гидрология и водные изыскания»

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Гидротехническое строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам знания о гидрологических свойствах и характеристиках водных объектов обучить умению в области гидрометрических наблюдений и расчетов.

Задачи дисциплины:

изучение водных объектов, их природных параметров и режимов,

- изучение способов использования водных ресурсов в интересах народного хозяйства;

- изучение основ гидрометрии,

- изучение основ экологии водной среды и природопользования водных объектов;

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Гидрология и водные изыскания" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС- 1	Способен организовать проведение работ по инженерным изысканиям, обследованию и ремонту гидротехнических сооружений водного транспорта
--------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекционно-семинарские технологии. расчетно-графические задания, дискуссионные темы. Преподавание дисциплины «Гидрология и водные изыскания» осуществляется в виде лекционных, практических и лабораторных работ. Лекции проводятся в традиционной организационной форме по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), так и с использованием интерактивных мультимедийных технологий. Лабораторные работы организованы как учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о грунтоведении, проведение эксперимента, его анализ и обобщение. Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературой, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и закономерности. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение. Самостоятельная работа обучающихся организована с использованием традиционных видов работы и диалоговых технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К диалоговым технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, консультации в режиме реального времени по лабораторным и практическим работам,

специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания. курсовой работы (проведение исследований, систематизации информации при проведении эксперимента) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как устный опрос, защита лабораторных работ, экзамен..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема: Организация и проведение водных изысканий

Краткий обзор эволюции методов получения информации о состоянии одной среды, определяющих современное состояние и развитие оперативной гидрологии, лимнологии и океанографии

Тема: Организация и проведение водных изысканий

Лекционные занятия, практические и лабораторные работы. Выполнение курсовой работы с текущим и промежуточным контролем

Тема: Организация и проведение водных изысканий

Промежуточный контроль выполнения практических и лабораторных работ, итоговый контроль по всем темам дисциплины

Тема: Общие сведения о производстве водных изысканий

Проблемы гидрологии связанные с организацией водохозяйственной деятельностью и гидротехническим строительством. Комплексное использование водных ресурсов.

Судоходные условия.

Регулирование стока и его задачи. Виды регулирования стока.

Наблюдения за наносами. Работа рек.

Наблюдения за уровнями воды.

Измерения глубин водных объектов.

Измерения скоростей течения воды в водоёмах.

Измерения расходов воды.

Тема: Общие сведения о производстве водных изысканий

Стандартные наблюдения и работы. Архивация наблюдений

Тема: Общие сведения о производстве водных изысканий

устный опрос. промежуточный текущий контроль 1 и 2, экзамен, курсовая работа

Тема: Наблюдения за волнением

Водохранилища. Колебания уровней. Характерные уровни и ёмкости водохранилища.

Волновые и ледовые явления

Тема: Наблюдения за волнением

Приборы для измерения волн. Волноизмерительные работы в прибрежной зоне.

Волноизмерительные работы на платформах. Волноизмерительные работы на

судах. Визуальные наблюдения над волнами. Тарировка волнографов в полевых условиях

Тема: Наблюдения за волнением

устный опрос, ПК-1, ПК-2, экзамен

Тема: Наблюдения за течениями

Наблюдения за наносами. Работа рек.

Наблюдения за уровнями воды.
Измерения глубин водных объектов.
Измерения скоростей течения воды в водоёмах.
Измерения расходов воды.

Тема: Наблюдения за течениями
Измерение течений посредством АЦИТТа. Наблюдения за течениями на платформах.
Поплавковые методы наблюдений. Методика наблюдений с помощью двух теодолитов.
Особенности проведения наблюдений в прибрежной зоне

Тема: Наблюдения за течениями
устный опрос, ПК-2, экзамен

Тема: Ледовые изыскания
Характерные уровни и ёмкости водохранилища. Волновые и ледовые явления

Тема: Ледовые изыскания
Наблюдения за дрейфом льда.
Определение физико-механических свойств льда. Изучение структуры льда. Измерение температуры льда.
Исследование взаимодействия торосов с морским дном. Термобурение

Тема: Ледовые изыскания
устный опрос, ПК-1, экзамен

Тема: Литодинамические изыскания
Методы литодинамических исследований. Основные виды исследований, их цели и задачи. Технические средства

Тема: Литодинамические изыскания
Наблюдения за наносами. Работа рек.

Тема: Литодинамические изыскания
устный опрос, курсовая работа, экзамен