

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Блок 1.В.ОД.8 Методы расчета конструкций природоохранных сооружений**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

- сформировать и развить у будущего магистра мышление и навыки, позволяющие подготовиться и проводить научно-исследовательскую работу в области строительства и природообустройства;
- применять основные и специальные методы и принципы расчета зданий и сооружений, позволяющие подготовиться и вести научно-исследовательскую работу в области современного строительства;
- применять основные и новые методы и принципы расчета конструкций;
- самостоятельно ставить и решать научные и технические задачи в области строительства и природообустройства.

**Задачей дисциплины является:**

- приобретение способности применять знания, умения и личные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности: изыскательская и проектно-конструкторская, производственно-технологическая и управленческая, экспериментально-исследовательская, монтажно-наладочная и эксплуатационная;
- овладение методиками проектирования природоохранных зданий и сооружений различного назначения; приемами оформления проектной, изыскательской и монтажной документации;
- формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
<b>ОПК-4</b>	Способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов	<b>Знать:</b> методы принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования. <b>Уметь:</b> использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов. <b>Владеть навыками:</b> анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования.
<b>ПК-2</b>	Способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> методики проектирования инженерных систем и сооружений природообустройства и водопользования. <b>Уметь:</b> использовать методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования. <b>Владеть навыками:</b> проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Методы расчета конструкций природоохранных сооружений» входит в вариативную часть обязательных дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

#### **4. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы методов расчета металлических, каменных, железобетонных, деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям.

Раздел 2. Расчет прочности и конструирование изгибаемых элементов.

Раздел 3. Конструирование и расчет прочности растянутых и сжатых элементов.

Раздел 4. Расчет железобетонных элементов по трещиностойкости и деформациям.

Раздел 5. Каркасные железобетонные здания и сооружения.

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

Контактная работа – 37(16) часов, в том числе:

– практические занятия – 28(10) часов.

Самостоятельная работа – 71(92) час.

Аттестация – зачет.