Приложение № \_\_ к программе дисциплины

«Геоинформационные технологии в системах
 водоснабжения и водоотведения»

**Аннотация**

**Учебной дисциплины**

**«**Геоинформационные технологии в системах водоснабжения и водоотведения**»**

**Целью изучения:** способствовать освоению студентами современных геоинформационных технологий, пониманию принципов функционирования географических информационных систем и приобретению навыков решения пространственных аналитических задач связанных с подготовкой и проведением водохозяйственного проектирования и эксплуатацией водохозяйственных систем.

Освоение данной дисциплины направленно на формирование у обучающихся следующих компетенций.

|  |  |
| --- | --- |
| ***№ компетенций*** | ***Содержание компетенций, формируемых*** |
| ОПК-2 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ПК-1 | способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования |
| ПК-16 | способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач |

Трудоемкость дисциплины «Геоинформационные технологии в системах водоснабжения и водоотведения» по видам занятий, реализуемой по учебному плану направления подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование», профиль подготовки «Инженерные системы с.-х. водоснабжения, обводнения и водоотведения». Форма обучения – очная.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид занятий** | **Очное обучение** | **Заочное обучение** |
| 1. Аудиторные занятия, часов, всего,  | 144 |  |
| в том числе:1.1. Лекции | 12 |  |
| 1.2. Лабораторные работы | 52 |  |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия |  |  |
| 2. Самостоятельная работа, часов, всего | 80 |  |
| в том числе:2.1. Курсовой проект (КП) | - |  |
| 2.2. Расчетно-графическое задание (РГР) | 22 |  |
| 2.3. Самостоятельное изучение разделов | 26 |  |
| 2.4. Текущая самоподготовка | 20 |  |
| 2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена) | 12 |  |
| 2.6. Контрольная работа (К)  |  |  |
| Итого часов (стр. 1+ стр.2) | 144 |  |
| Форма промежуточной аттестации | зачет |  |
| Общая трудоемкость, зачетных единиц | 4 |  |

**Формы промежуточной аттестации – зачет.**

**Перечень изучаемых разделов:**

1. *Основные понятия и определения.*
2. *Принципы функционирования ГИС.*
3. *Моделирование и принятие решений в ГИС*
4. *Трехмерное моделирование.*
5. *Методы отображения и визуализации данных.*
6. *Применение ГИС.*
7. *Принципы и схемы практической реализации эко­логического мониторинга и контроля состояния природной среды;*
8. *Мониторинг водных объектов как элемент экологического мониторинга;*