

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерное моделирование в гидротехническом строительстве

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Гидротехническое строительство

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1054812
Подписал: заведующий кафедрой Сахненко Маргарита
Александровна
Дата: 01.06.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Компьютерное моделирование в гидротехническом строительстве» является изучение обучающимися специализированного программного обеспечения для выполнения графических частей проектов с применением 3D моделирования при проектировании и строительстве воднотранспортных сооружений.

Основной целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области проектирования, строительства, эксплуатации водных путей и гидротехнических сооружений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

основные графические программные 3D комплексы, используемые при проектировании гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта.

Уметь:

использовать графические программные 3D пакеты для разработки графических частей проектов гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта.

Владеть:

навыками подготовки 3D чертежей при проектировании гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	28	28
В том числе:		
Занятия лекционного типа	14	14
Занятия семинарского типа	14	14

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 44 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Общие понятия о графических информационных моделях. Их при-менение при проектировании воднотранспортных гидротехнических сооружений.
2	Основные элементы 3D-моделирования в системе автоматизированного проектирования Autodesk AutoCAD. Пользовательский интерфейс для 3D-моделирования.
3	Создание 3D-моделей из двумерных объектов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Редактирование 3D-тел.
2	Построение 3D-модели гидротехнического сооружения.
3	Стиль сечения.
4	Построение ортогональных проекций сооружений по 3D-модели.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к текущей аттестации.
2	Подготовка к промежуточной аттестации (зачет).
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева Москва: Издательство Юрайт , 2021	https://urait.ru
2	Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для вузов А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева Москва: Издательство Юрайт , 2021	https://urait.ru
3	Компьютерная графика для строителей: учебник для вузов А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина Москва: Издательство Юрайт , 2021	https://urait.ru
4	Выполнение планов зданий в среде AutoCAD Миксименко Л.А., Утина Г.М Новосибирск: НГТУ , 2012	https://znanium.com

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. Базы данных, информационно-поисковые системы Google, Yandex
2. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)
4. Электронная библиотека Znanium.com (<http://znanium.com>)

5. Справочно-правовая система КонсультантПлюс (www.consultant.ru).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Операционная система Microsoft Windows.

2. Система автоматизированного проектирования Autodesk AutoCAD.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе: системный блок MSI, монитор BENQ, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech B110) – 10 шт., рабочие места в составе: системный блок FOXCONN, монитор ROVERCAN, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech B110 – 6 шт.

Проектор BenQ MX 661.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Водные пути, порты и
гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта

И.В. Костин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВППиГС
Председатель учебно-методической
комиссии

М.А. Сахненко

А.Б. Володин