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
26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерная компьютерная графика

Направление подготовки:	26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения
Направленность (профиль):	Проектирование, строительство и эксплуатация водных путей и гидротехнических сооружений
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: 2899
Подписал: заведующий кафедрой Нестеров Иван Владимирович
Дата: 31.05.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика» является изучение правил графического изображения проектируемых конструкций и деталей.

Основной целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области разработки проектов и проектных решений разной стадии проработки объектов инфраструктуры водного транспорта.

Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих профессиональных задач в соответствии с деятельностью:

- производственно-технологическая (возведение портовых гидротехнических сооружений);
- изыскательская (геологические и гидрологические изыскания);
- организационно-управленческая (эксплуатация портовых гидротехнических сооружений);
- проектная (расчет и проектирование сооружений).

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных и компьютерных технологий;

ПК-3 - Способен осуществлять проектирование гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта;

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:

основы построения изображений.

Уметь:

разрабатывать чертежи узлов и деталей конструкций.

Владеть:

навыками построения изображений и составления рабочих чертежей элементов береговой и транспортной инфраструктуры.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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	Семестр	
		№3	№4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	102	54	48
В том числе:			
Занятия лекционного типа	34	18	16
Занятия семинарского типа	68	36	32

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 114 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	Метод проекций, ортогональный чертеж на 2и3 плоскости
2	Задание точки на комплексном чертеже.
3	Чертеж прямой линии.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	Чертеж плоскости.
5	Метрические задачи.
6	Позиционные задачи.
7	Способы преобразования чертежа.
8	Гранные поверхности.
9	Кривые линии и поверхности.
10	Обобщенные позиционные и метрические задачи.
11	Развертки поверхностей.
12	Аксонометрические проекции.
13	Виды изделий и конструкторских документов. ГОСТы ЕСКД.
14	ГОСТ 2.305-68
15	ГОСТ 2.311-68. Классификация резьб.
16	ГОСТ 2.312-72, 2.313-82 Разъемные соединения. Неразъемные соединения
17	Эскизы деталей
18	Сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация. Деталировка по сборочному чертежу.
19	Автоматизированные графические пакеты.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Чертеж точки, проецирование на 2 и 3 плоскости, октанты
2	Чертеж прямых общего и частного положения. Определение натуральной величины отрезка. Взаимное положение прямых.
3	Принадлежность точки и линии плоскости.
4	Метрические задачи.
5	Пересечение прямой с плоскостью, пересечение двух плоскостей.
6	Способ перемены плоскостей проекций, способ вращения, плоскопараллельный метод
7	Принадлежность точки и линии гранной поверхности. Пересечение многогранников прямой и плоскостью. Пересечение многогранников.
8	Классификация плоских и пространственных кривых. Поверхности вращения. Принадлежность точки и линии поверхности. Касательные линии и плоскости.
9	Пересечение поверхностей прямой и плоскостью,пересечение поверхностей
10	Методы построения разверток многогранных и кривых поверхностей.
11	Аксонометрические проекции.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
12	Система государственных стандартов. Виды и состав изделий. Виды конструкторских документов. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68 ,2.302-68, 2.303-68, 2.304-81 Задачи на правила ГОСТов
13	Эскизы деталей
14	Сборочный чертеж узла
15	Деталировка по сборочному чертежу
16	Чертеж точки, проецирование на 2 и 3 плоскости, октанты
17	Чертеж прямых общего и частного положения. Определение натуральной величины отрезка. Взаимное положение прямых.
18	Принадлежность точки и линии плоскости.
19	Создание чертежа и настройки рабочего пространства в autocad
20	Построение изображений в autocad
21	Привязки, массивы, блоки, масштаб autocad
22	Построение моделей 3D в autocad

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекций, изучение литературы.
2	Подготовка к лабораторным работам
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	Начертательная геометрия : учебник .И. Супрун, Е.Г. Супрун Красноярск : Сиб. федер. ун-т , 2018	http://znanium.com
2	Справочник по машиностроительному черчению А. А. Чекмарев, В. К. Осипов Москва : ИНФРА-М , 2021	http://znanium.com
1	Конспект лекций по начертательной геометрии Петрова Е.П., Сумина Л.Ю., Мышкин А.Л., Засецкая Т.Н. Альтаир-МГАВТ Москва , 2007	http://znanium.com
2	«Инженерная графика»ч.1 методиче-ские рекомендации по выполнению эс-кизов Мышкин А.Л. Альтаир-МГАВТ Москва , 2006	http://znanium.com
3	«Инженерная графика»ч.2 методиче-ские рекомендации и	http://znanium.com

	сборник кон-трольных заданий Мышкин А.Л., Петрова Е.П., Сумина Л.Ю Альтаир-МГАВТ Москва , 2012	
4	«Инженерная графика» ч.3 методиче-ские рекомендации и сборник кон-трольных заданий Мышкин А.Л., Петрова Е.П., Сумина Л.Ю Альтаир-МГАВТ Москва , 2006	http://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. Офисный пакет приложений MS Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. Система автоматизированного проектирования Autodesk AutoCAD.

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

Специализированная мебель.
Проектор BenQ MP522 DLP Darkchip 2,1024x76 8200.
Рабочие места в составе:
(Системный блок: «usn computers», Монитор LG W1934S, клавиатура Genius, мышь Genius) -11 шт.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.
Дифференцированный зачет в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы

Доцент, к.н. кафедры «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения» Академии водного транспорта — Гудкова Надежда Николаевна

Лист согласования

Заведующий кафедрой ВППиГС	М.А. Сахненко
Заведующий кафедрой САП	И.В. Нестеров
Председатель учебно-методической комиссии	А.Б. Володин