

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.08.2025 10:11:54  
Уникальный программный ключ:  
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

## Б1.В.03

### Основы компьютерного проектирования

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Естественно-научных дисциплин</b>	
Образовательная программа	08.03.01 Направление подготовки "Строительство" Профиль "Гидротехническое строительство"  год начала подготовки 2022	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	42	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	15 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	28	28	28	28
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	42	42	42	42
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

## **Основы компьютерного проектирования**

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

08.03.01 Направление подготовки "Строительство"  
Профиль "Гидротехническое строительство"

год начала подготовки 2022

**Рабочую программу составил(и):**

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Естественно-научных дисциплин**

Заведующий кафедрой Викулов Станислав Викторович

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является развитие способности использовать методы и средства компьютерного моделирования, используя САD-технологии.
1.2	В рамках дисциплины осваиваются основные способы решения инженерных задач графическими методами с помощью компьютерных технологий.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Начертательная геометрия и инженерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационные технологии в строительстве
2.2.2	Металлические конструкции
2.2.3	Гидротехнические сооружения водных путей, портов и континентального шельфа
2.2.4	Гидроэлектростанции
2.2.5	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.6	Информационные технологии в строительстве
2.2.7	Металлические конструкции
2.2.8	Гидротехнические сооружения водных путей, портов и континентального шельфа
2.2.9	Гидроэлектростанции
2.2.10	Железобетонные и каменные конструкции

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### **ПК-4: Способен выполнять проектирование гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта**

ПК-4.1: Подготовка вариантов проектируемого объекта водного транспорта и их сравнительный анализ, составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения

ПК-4.2: Знание принципов работы, условий монтажа и технической эксплуатации проектируемых конструкций и сооружений

ПК-4.3: Выбор исходных данных и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта

ПК-4.4: Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий

ПК-4.5: Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения

ПК-4.6: Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции

ПК-4.7: Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции

ПК-4.8: Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение

ПК-4.9: Выполнение прочностных расчётов конструкций гидротехнических сооружений

ПК-4.10: Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	<b>Раздел 1.</b>				
Лаб	Основы работы в AutoCAD. Лабораторная работы 1 "Создание шаблона" /Лаб/	3	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0
Ср	Основы работы в AutoCAD. /Ср/	3	14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0
Лаб	Работа со сложными линиями и блоками. Лабораторная работа 2 "Создание и редактирование сложных линий". Лабораторная работа 3 "Блоки" /Лаб/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0
Ср	Работа со сложными линиями и блоками. /Ср/	3	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0
Лаб	Основные функции AutoCAD для работы с проектами. Лабораторная работа 4 "Создание подшивки" Лабораторная работа 5 "Создание таблиц" /Лаб/	3	14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0
Ср	Основные функции AutoCAD для работы с проектами. /Ср/	3	12	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0
ИКР	Защита контрольной работы /ИКР/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Тема 1.1. Основы работы в AutoCAD. Понятие шаблонов. Создание нового шаблона. Слои. Создание и редактирование типов линий.</p> <p>Тема 1.2. Работа со сложными линиями и блоками. Понятия полилинии. Создание и редактирование полилинии. Понятия мультилинии. Создание и редактирование мультилинии. Статические и динамические блоки. Создание библиотек элементов.</p> <p>Тема 1.3. Основные функции AutoCAD для работы с проектами. Понятие подшивки. Способы создания подшивки. Работа с таблицами. Работа с внешними ссылками. Подготовка проекта к печати.</p>
--

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Выполнение и защита контрольной работы  
Зачет по дисциплине

##### 6.2. Темы письменных работ

##### 6.3. Контрольные вопросы и задания

Типовые вопросы для защиты контрольной работы (лабораторных работ)

1. Понятия шаблонов.
2. Создание и редактирование типов линий
3. Слои.
4. Сложные линии (полилиния, мультилиния)
5. Статические блоки
6. Динамические блоки
7. Понятия подшивки
8. Таблицы в AutoCAD
9. Работа с внешними ссылками
10. Подготовка к печати.

##### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки контрольной работы

Оценка «Зачтено» – работа выполнена в полном объеме, студент отвечает на 80% и более теоретических вопросов. «Не зачтено» – работы выполнены не в полном объеме, студент отвечает менее чем на 80% теоретических вопросов Методика оценки зачета по дисциплине Оценка «Зачтено» – проставляется при наличии грамотно и в полном объеме выполненных и защищенных лабораторных работ. «Не зачтено» – работы выполнены не в полном объеме, студент отвечает менее чем на 80% теоретических вопросов
--

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1 Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чекмарев Альберт Анатольевич	Инженерная графика: учебник для студентов немашиностроит. спец. вузов	Москва: Высшая школа, 2010
Л1.2	Раков В. Л.	Приложение трехмерных моделей к задачам начертательной геометрии	Москва: Лань, 2014

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.	Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2018
Л2.2	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.	Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2018

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Горнушкина Тамара Васильевна, Мохначева Наталья Станиславовна	Начертательная геометрия и инженерная графика: методические указания для выполнения лабораторных работ	Новосибирск: СГУВТ, 2020

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Компьютерный класс - лаборатория инженерной компьютерной графики - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (переносной), ПК (переносной); ПК – 15 шт. (в т.ч преподавательский), подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно- образовательную среду Университета
Компьютерный класс - лаборатория инженерной компьютерной графики - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (переносной), ПК (переносной); ПК – 15 шт. (в т.ч преподавательский), подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно- образовательную среду Университета
Компьютерный класс - лаборатория инженерной компьютерной графики - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (переносной), ПК (переносной); ПК – 15 шт. (в т.ч преподавательский), подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно- образовательную среду Университета
Компьютерный класс - лаборатория инженерной компьютерной графики - учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (переносной), ПК (переносной); ПК – 15 шт. (в т.ч преподавательский), подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно- образовательную среду Университета
Компьютерный класс - лаборатория инженерной компьютерной графики - учебная аудитория для проведения групповых и	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (переносной), ПК (переносной); ПК – 15 шт. (в т.ч преподавательский), подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно- образовательную среду Университета

индивидуальных консультаций	
Компьютерный класс - лаборатория инженерной компьютерной графики - учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (переносной), ПК (переносной); ПК – 15 шт. (в т.ч преподавательский), подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета