

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:36:32

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.
Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.11 – Гидромелиорация**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФТД.01 Основы проектирования с применением
автоматизированных программ**

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем с дополнительной квалификацией «Экономист
предприятия»**

Омск 2025

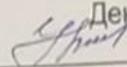
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
35.03.11 Гидромелиорация

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 И.А. Троценко
«18» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан
 Н.В. Гоман.
«18» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ФТД.01 Основы проектирования с применением
автоматизированных программ

Направленность (профиль) - Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем
с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -
Разработчик РП:

математических
естественнонаучных дисциплин
 Л. В. Ламонина

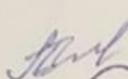
Внутренние эксперты:
Председатель МК,
канд. геогр. наук

 В. С. Надточий

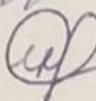
Начальник управления информационных
технологий

 П. И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г. А. Горелкина

Директор НСХБ

 И. М. Демчукова

Омск 2025

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.11 – Гидромелиорация (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки от 17.08.2020 г. № 1049;
- Основная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 35.03.11 – Гидромелиорация, профиль - Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к факультативным дисциплинам ФТД.
- является дисциплиной по выбору для изучения студентами¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОП

2.1. Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к проектно-исследовательской; производственно-технологической; организационно-управленческой видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование представлений о САПР, их классификации, методах формализации процесса проектирования и конструирования, способами использования информационных технологий для автоматизации проектных, конструкторских и технологических работ, приобретение умений и навыков работы с САПР. Формирование интеллектуально-творческих способностей, инженерных умений, потребности изучения САПР и превращения её в личный рабочий инструмент специалиста, развитие технического мышления для решения задач в будущей профессиональной деятельности.

2.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{опк-2.2} соблюдает порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности	Знает порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности	Умеет соблюдать порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности	Владеет навыками оформления отчетной документации в профессиональной деятельности

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору студента, то пишется следующий текст:
- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана студентом.

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-2	ИД-2 _{ОПК2}	Полнота знаний	Знает порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности	Не знает порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности	Знает порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности л и поверхностей, операции тонирования, стили печати.	индивидуальное задание, самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовое задание		
		Наличие умений	Умеет соблюдать порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности	Не умеет соблюдать порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности.	Умеет соблюдать порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оформления отчетной документации в профессиональной деятельности	Не владеет навыками оформления отчетной документации в профессиональной деятельности.	Владеет навыками оформления отчетной документации в профессиональной деятельности.			

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.07 Информационные технологии	<p>должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> назначение наиболее распространенных средств автоматизированного проектирования; <p>должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> классифицировать файлы по типу и иным параметрам; выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); разбираться в иерархической структуре файловой системы; осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; работать с электронной почтой, извлекать данные из файловых архивов, осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей; применять меры защиты личной информации на ПК; <p>должны владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> работы с прикладным программным обеспечением. <p>использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> для автоматизации коммуникационной деятельности; готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; соблюдать правила техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при использовании средств ИКТ. 	<p>Б1.О.18 Проектная деятельность</p> <p>Б1.О.40 Технология строительства гидромелиоративных систем</p> <p>Б1.О.41 Организация и планирование строительных работ</p>	<p>Б1.О.25 Строительная механика</p> <p>Б1.О.25.02 Сопротивление материалов</p> <p>Б1.О.26 Основы строительного дела</p> <p>Б1.О.26.03 Механика грунтов, основания и фундаменты</p> <p>Б1.В.02 Мелиорация земель</p> <p>Б1.В.03 Регулирование стока</p> <p>Б1.В.04.02 Гидротехнические сооружения комплексных гидроузлов</p> <p>Б1.В.09 Инженерные изыскания в мелиоративном строительстве</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Восстановление рек и водоемов</p>
* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;

- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 5 семестре 3 курса.

Продолжительность семестра 19 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	Очная форма		заочная форма	
	№ 5 сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
1. Контактная работа	36			
1.1 Аудиторные занятия, всего	36			
- лекции	10			
- практические занятия (включая семинары)	26			
- лабораторные работы	-			
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)	-			
2. Внеаудиторная академическая работа	36			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде презентации	4			
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде чертежа	8			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	8			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	8			
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	8			
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины				
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	72		
	Зачетные единицы	2		

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и

общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Контактная работа									
		Аудиторная работа				ВАРС					
		всего	лекции	занятия		Консультации (в соответствии с	всего	Фиксированные виды			
практические (всех форм)	лабораторные			Фиксированные виды	Фиксированные виды						
Очная форма обучения											
1	Элементы графического интерфейса системы T-flex CAD. Создание параметрической двумерной модели, настройки параметров чертежа.										
	1.1 Элементы графического интерфейса системы. Настройка параметров системы.										
	1.2 Освоение методики создания параметрического чертежа, знакомство с общими параметрами объектов, использованием переменных, созданием копий элементов изображения. Задание параметров модели, использование переменных.										
	1.3 Элементы построения и их свойства. Работа с редактором переменных.										
2	Черчение в режиме «эскиз». Объектные привязки.										
	2.1 Геометрические элементы чертежа. Выбор объекта. Геометрические построения с использованием объектных привязок. Преобразование элементов и редактирования чертежа.										
	2.2 Управление отображением чертежа. Виды элементов изображения, доступные в режиме «Эскиз». Использование сетки и объектных привязок. Параметры линий изображения, стили линий. Редактирование эскиза: фаски, обрезка линий, перемещение элементов, копирование.										
3	Оформление чертежа. Создание параметрической двумерной модели.										
	3.1 Выполнение штриховки. Штриховки, типы, параметры, использование.										
	3.2. Нанесение размеров чертежа, допусков и шероховатостей. Параметры этих элементов изображения.										
	3.3 Нанесение текстов. Использование в текстах переменных. Форматирование текстов.										
4	Основы 3D моделирования. Создание трехмерной модели по уже существующему чертежу.										
	4.1 Методика создания чертежей. Трехмерное моделирование. Создание 3D модели по существующему чертежу на основе одной рабочей плоскости.										
	4.2 Создание 3D модели по существующему чертежу на основе двух рабочих плоскостей.										
	4.3 Создание 3D модели в 3D пространстве.										
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x		x	x	Зачет	
Итого по дисциплине		72	36	10	26	-	-	36	12		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	<p>Тема: Элементы графического интерфейса системы T-flex CAD. Создание параметрической двухмерной модели, настройки параметров чертежа.</p> <p>1.1 Элементы графического интерфейса системы. Настройка параметров системы.</p> <p>1.2 Освоение методики создания параметрического чертежа, знакомство с общими параметрами объектов, использованием переменных, созданием копий элементов изображения. Задание параметров модели, использование переменных.</p> <p>1.3 Элементы построения и их свойства. Работа с редактором переменных.</p>	2	-	Лекция визуализация
2	2, 3	<p>Тема: Черчение в режиме «эскиз». Объектные привязки.</p> <p>2.1 Геометрические элементы чертежа. Выбор объекта. Геометрические построения с использованием объектных привязок. Преобразование элементов и редактирования чертежа.</p> <p>2.2 Управление отображением чертежа. Виды элементов изображения, доступные в режиме «Эскиз». Использование сетки и объектных привязок. Параметры линий изображения, стили линий. Редактирование эскиза: фаски, обрезка линий, перемещение элементов, копирование.</p>	2	-	Лекция визуализация
3	4	<p>Оформление чертежа. Создание параметрической двухмерной модели.</p> <p>3.1 Выполнение штриховки. Штриховки, типы, параметры, использование.</p> <p>3.2. Нанесение размеров чертежа, допусков и шероховатостей. Параметры этих элементов изображения.</p> <p>3.3 Нанесение текстов. Использование в текстах переменных. Форматирование текстов.</p>	2	-	Лекция визуализация
4	5, 6	<p>Основы 3D моделирования. Создание трехмерной модели по уже существующему чертежу.</p> <p>4.1 Методика создания чертежей. Трехмерное моделирование. Создание 3D модели по существующему чертежу на основе одной рабочей плоскости.</p> <p>4.2 Создание 3D модели по существующему чертежу на основе двух рабочих плоскостей.</p> <p>4.3 Создание 3D модели в 3D пространстве.</p>	4	-	Лекция визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса			10	-	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		10	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения		-
<p>Примечания:</p> <p>- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;</p> <p>- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.</p>					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	1	Тема: Элементы графического интерфейса системы T-flex CAD. Создание параметрической двумерной модели, настройки параметров чертежа.	6	-	-	УЗ СРС
		1.1 Элементы графического интерфейса системы. Настройка параметров системы.				
		1.2 Освоение методики создания параметрического чертежа, знакомство с общими параметрами объектов, использованием переменных, созданием копий элементов изображения. Задание параметров модели, использование переменных.				
		1.3 Элементы построения и их свойства. Работа с редактором переменных.				
2	2,3	Тема: Черчение в режиме «эскиз». Объектные привязки.	6	-	-	ОСП
		2.1 Геометрические элементы чертежа. Выбор объекта. Геометрические построения с использованием объектных привязок. Преобразование элементов и редактирования чертежа.				
		2.2 Управление отображением чертежа. Виды элементов изображения, доступные в режиме «Эскиз». Использование сетки и объектных привязок. Параметры линий изображения, стили линий. Редактирование эскиза: фаски, обрезка линий, перемещение элементов, копирование.				
3	4	Тема: Оформление чертежа. Создание параметрической двумерной модели.	6	-	-	ОСП
		3.1 Выполнение штриховки. Штриховки, типы, параметры, использование.				
		3.2. Нанесение размеров чертежа, допусков и шероховатостей. Параметры этих элементов изображения.				
		3.3 Нанесение текстов. Использование в текстах переменных. Форматирование текстов.				
4	5,6	Тема: Основы 3D моделирования. Создание трехмерной модели по уже существующему чертежу.	8	-	-	УЗ СРС
		4.1 Методика создания чертежей. Трехмерное моделирование. Создание 3D модели по существующему чертежу на основе одной рабочей плоскости.				
		4.2 Создание 3D модели по существующему чертежу на основе двух рабочих плоскостей.				
		4.3 Создание 3D модели в 3D пространстве.				
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения		26	- очная форма обучения			26
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения			-
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная форма обучения						
- заочная форма обучения		-				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

(не предусмотрено учебным планом)

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

(не предусмотрено учебным планом)

5.1.2 Выполнение и сдача индивидуального задания

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение индивидуального задания: получить целостное представление об основных особенностях использования САПР, при этом обучающиеся должны показать правильное выполнение основных операций при построении примитивов.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения работы:

- освоение обширного арсенала технических приёмов САПР;
- познакомить с основными понятиями систем автоматизированного проектирования и профессиональной деятельностью инженеров-проектировщиков;
- сформировать практические навыки работы с современными графическими программными средствами;
- обучить выработке мотивированного решения на постановку задачи проектирования, её творческого осмысления и выбор оптимального алгоритма действий;
- овладеть навыками индивидуальной деятельности в разработке и реализации проектов моделей объектов;
- изучить возможности использования САПР для создания и обработки чертежей и 3М-моделей;
- освоить технологии трёхмерного моделирования.

Типовые задания

Типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в приложениях в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе выполненной работы.

5.1.2.1 Место индивидуального задания (ИЗ) в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением ИЗ		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения ИЗ
№	Наименование	
1	Тема: Элементы графического интерфейса системы T-flex CAD. Создание параметрической двухмерной модели, настройки параметров чертежа.	ОПК-2.2
4	Тема: Основы 3D моделирования. Создание трехмерной модели по уже существующему чертежу.	

5.1.2.2 Перечень примерных тем ИЗ

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения ИЗ

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения ИЗ – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения РГР учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если решение заданий оформлено грамотно, в частности методы решения, формы его записи и формы записи ответа могут быть разными. Обоснованно получен верный ответ или получен неверный ответ из-за негрубой ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения или допущена единичная ошибка, возможно, приведшая к неверному ответу, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.

- оценка «не зачтено» выставляется, если решение заданий оформлено неграмотно, получен неверный ответ из-за неверной последовательности всех шагов решения, или решено самостоятельно.

5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Создание параметрической двухмерной модели.	ОПК-2.2
2	Методика создания чертежей.	
3	Трехмерное моделирование.	
4	Оформление чертежа.	

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

1. Общие сведения о САПР.
2. Основные модули САПР и возможности их применения.
3. Назначение САПР AutoCAD и ее возможности.
4. КОМПАС – 3D.
5. T-FLEX.
6. Специальное оборудование САПР (Плоттеры, 3D-принтеры, Дигитайзеры, 3D-манипуляторы, 3D-сканеры).
7. Геометрическое моделирование в САПР.
8. Параметрическое моделирование.
9. Обзор современных САПР.
10. CAE (англ. Computer-aided engineering) системы – системы инженерного анализа.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения **электронной презентации** – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы;

– «не зачтено» если обучающийся не смог раскрыть теоретическое содержание темы или выполнил работу самостоятельно.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Тема: Элементы графического интерфейса системы T-flex CAD. Создание параметрической двухмерной модели, настройки параметров чертежа.	2	Индивидуальное задание. Тестирование
2	Тема: Черчение в режиме «эскиз». Объектные привязки.	2	
3	Тема: Оформление чертежа. Создание параметрической двухмерной модели.	2	
4	Тема: Основы 3D моделирования. Создание трехмерной модели по уже существующему чертежу.	2	
	Итого	8	
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог раскрыть основное теоретическое содержание темы и выполнил предложенные тестовые задания (не менее 60%)

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть основное теоретическое содержание темы и выполнил предложенные тестовые задания (менее 60%).

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические и семинарские занятия	Подготовка по темам практических и семинарских занятий	Вопросы для самоподготовки, план семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение теоретических вопросов темы занятия. 2. Изучение литературы по теоретическим вопросам темы занятия. 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта.	8

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов, владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание вопросов, не владеет методиками при решении практических задач или выполнил несамостоятельно.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тест	Подгруппа	по результатам изучения разделов дисциплины	4
Опрос	Фронтальный	по результатам изучения разделов дисциплины	4

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной

(командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
ФТД.01 Основы проектирования с применением автоматизированных программ
в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры математических и естественнонаучных дисциплин;

протокол № 7 от 20.03.2025.

Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  Т. Ю. Степанова

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация;

протокол № 8 от 22.04.2025.

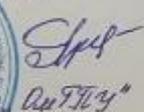
Председатель МКН – 35.03.11, канд. геогр. наук  В. С. Надточий

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

*Зав. кафедрой гидрометеорологии и
методики обучения гидрометеорологии
доктор пед. наук, профессор*





М. И. Раушина

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины**
Представлены в приложении 10.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины на 2025/26 уч. год	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Копылов Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник / Ю. Р. Копылов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 496 с. - ISBN 978-5-8114-3913-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/207086 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Ламонина Л. В. Основы проектирования с применением автоматизированных программ: практикум : учебное пособие / Л. В. Ламонина, О. Б. Смирнова.- Омск :Омский ГАУ, 2021. - 82 с. - ISBN 978-5-89764-993-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/197781 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для бакалавров / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – Москва :Юрайт, 2013. - 378 с. - ISBN 978-5-9916-1950-9 – Текст : непосредственный.	НСХБ
Кальницкая, Н. И. Создание твердотельных моделей и чертежей в среде AutoCAD / Кальницкая Н. И., Касымбаев Б. А., Утина Г. М. - Новосибирск : НГТУ, 2009. - 52 с. - ISBN 978-5-7782-1135-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/558771 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Советов Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 444 с. - ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/209876 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Введение в базовые технологии использования платформы электронного документооборота T-FLEX DOCs : учебное пособие / составители М. С. Корытов [и др.]. - Омск :СибАДИ, 2020. - 49 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/163769 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Разработка конструкторской документации с использованием T-flex CAD при выполнении заданий по инженерной графике : учебное пособие / В. М. Коробов, В. С. Мальцев, К. И. Молодцов, В. В. Щербаков. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2017. - 100 с. - ISBN 978-5-7262-2388-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/126677 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Миловзоров О. В. Основы работы в автоматизированном программном комплексе T-Flex : самоучитель / О. В. Миловзоров, А. Н. Паршин. — Рязань : РГРТУ, 2020. — 321 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380456 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/
Каймин В. А. Информатика : учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 285 с.:- (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003778-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/542614 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Круковская Т. Ю.Основы проектирования в программе AutoCAD : учебное пособие / Т. Ю. Круковская ; Ом.гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2008. - 273 с. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Круковская, Т. Ю. Основы 3D моделирования в системе AutoCAD : учебное пособие для вузов / Т. Ю. Круковская , Л. В. Ламонина, Н. И.	НСХБ

Познахирева ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2009. – 123 с. – Текст : непосредственный.	
Щербакова Т. Ф. Вычислительная техника и информационные технологии : учебное пособие для вузов / Т. Ф. Щербакова, С. В. Козлов, А. А. Коробков. - М.: Академия, 2012. - 304 с. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Назарова, Ж. А. Инженерная и компьютерная графика: практикум : учебное пособие / Ж. А. Назарова. - Екатеринбург : , 2023. - 52 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369488 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Аверин, В. Н. Практикум по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» : учебное пособие / В. Н. Аверин, А. Д. Гвоздев. - Москва : РУТ (МИИТ), 2023. - 48 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/367580 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Инженерные технологии и системы : научный журнал. - Саранск : ФГБОУ ВПО "МГУ им. Н.П. Огарёва" - ISSN 2658-6525. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=eca003ec-77e5-11e9-9e8a-90b11c31de4c . – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Информационные технологии. – Москва : Новые технологии, 1995. – Выходит ежемесячно. – ISSN 1684-6400. – Текст : электронный. – URL: https://lib.rucont.ru/efd/701466/info .	https://lib.rucont.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «Руконт»	https://lib.rucont.ru
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru/
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
Сервис LearningApps	https://learningapps.org/
Сервис Learnis	https://www.learnis.ru/
Словари энциклопедии на Академике	http://dic.academic.ru/
МООК «Проектирование в Autocad»	https://openedu.ru/course/misis/ACD/
Протасова С.В., Максимов С.В.. T-Flex CAD начальный. Учебник. - г. Северодвинск, 2011 – 215 с.: - Текст : электронный. - URL: https://tflex-nord.ru/html/education/education_01/Opening_course_TFlex.pdf	https://tflex-nord.ru/html/education/education_01/Opening_course_TFlex.pdf
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
Федеральный портал «Мое образование», предоставляющий доступ к открытым онлайн-курсам образовательных	https://online.edu.ru

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Ламонина Л.В.	Электронный УМКД «Основы проектирования с применением автоматизированных программ»	https://do.omgau.ru

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Ламонина Л. В., Смирнова О. Б.	Ламонина Л. В. Основы проектирования с применением автоматизированных программ: практикум : учебное пособие / Л. В. Ламонина, О. Б. Смирнова.- Омск : Омский ГАУ, 2021. - 82 с. - ISBN 978-5-89764-993-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/197781 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Коробов В. М. и др.	Разработка конструкторской документации с использованием Т-flex CAD при выполнении заданий по инженерной графике : учебное пособие / В. М. Коробов, В. С. Мальцев, К. И. Молодцов, В. В. Щербаков. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2017. - 100 с. - ISBN 978-5-7262-2388-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/126677 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Ламонина Л.В.	Учебно-методический комплекс по дисциплине	https://do.omgau.ru

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины				
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт		
Пакет офисных программ T-Flex CAD		Лекции, практические, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся		
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса				
Наименование справочной системы		Доступ		
СПС «Консультант+»		http://www.consultant.ru		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса				
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение		
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные, практические занятия		
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)				
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система		
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль		
4.1 Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ				
Вид учебной работы	Контактная работа, час			
	Всего по УП	Из них:		
		Аудиторные занятия	Электронное обучение	Обучение с ДОТ
Лекции	-	-	-	-
Практические (включая семинары)	-	-	-	-
Лабораторные	-	-	-	-
Итого	-	-	-	-
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине				
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для	

	задействованы ЦТ		реализации освоения ЦТ
T-Flex CAD - система автоматизированного проектирования (САПР) для конструкторской подготовки.	<p>ОПК – 2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК 2.2 Соблюдает порядок оформления отчетной документации в профессиональной деятельности.</p>	<p>Компьютерный класс с выходом в «Интернет». Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением.</p> <p>Переносное мультимедийное оборудование: проектор, Список ПО на компьютере: пакет офисных программ.</p>	НСХБ, 3 этаж, ауд. 309

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий	<p>Учебная аудитория лекционного типа.</p> <p>Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением, рабочие места обучающихся.</p> <p>Переносное мультимедийное оборудование: проектор, экран.</p>
Аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Компьютерный класс с выходом в «Интернет».</p> <p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением.</p> <p>Переносное мультимедийное оборудование: проектор, Список ПО на компьютере: Пакет офисных программ</p>
Аудитория для самостоятельной работы (компьютерный класс с выходом в Интернет)	<p>Компьютерный класс с выходом в «Интернет».</p> <p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением.</p> <p>Переносное мультимедийное оборудование: проектор, экран. Список ПО на компьютере: Пакет офисных программ</p>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: у обучающихся проводятся лекционные занятия. Занятия проводятся в виде: практических и лабораторных.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ:

1. Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ.
2. Самостоятельное изучение тем/вопросов программы
3. Самоподготовка к аудиторным занятиям

По итогам изучения данных тем обучающийся готовится к собеседованию по контрольным вопросам, выполняет контрольную работу и проходит тестирование.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

К изучению дисциплины предъявляются следующие организационные требования:

- посещение обучающимися аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- выполнение заданий лабораторных и практических работ.
- активная внеаудиторная работа;
- своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. Организация и проведение лекционных занятий

Специфика дисциплины состоит в формировании у обучающихся способности использования информационных технологий для решения задач; умений осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.

При организации и проведении лекционных занятий решаются следующие задачи:

- 1) Знакомство с направлениями и перспективами развития современной вычислительной техники и программного обеспечения.
- 2) Углубление и закрепление устойчивых навыков использования персонального компьютера для обработки информационных ресурсов.
- 3) Изучение функциональных особенностей прикладных программных продуктов, применяемых при проведении автоматизированного анализа данных.
- 4) Развитие навыков сетевого взаимодействия для работы с ресурсами Интернет. в том числе воспитательного характера:
 - а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
 - б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
 - в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание на:

- 1) получение обучающимися определенных знаний об использовании информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.
- 2) отсутствие дублирования материала с другими учебными дисциплинами.
- 3) акцентировать внимание на новые информационные технологии.

Лекции проводятся в интерактивной форме в виде лекции-дискуссии/лекции с использованием электронной презентации и лекции с использованием облачных технологий (использование инструментов Google).

Преподавателю необходимо контролировать усвоение материала путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, устного опроса.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими достижениями науки, представить ее содержание в систематизированном виде. Преподаватель должен давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

4. Организация и проведение практических и лабораторных занятий

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые проводятся в следующей форме: работа в малых группах и лабораторные занятия, в ходе которых обучающиеся работают индивидуально с использованием облачных технологий.

5. Организация самостоятельной работы

Преподаватель формирует содержание, планирует, организует, руководит, контролирует самостоятельную работу обучающихся в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов и программ.

Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает темы для самостоятельного изучения, определяет сроки и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Работа с облачными технологиями.

Преподавателю необходимо определить обучающимся:

- необходимый минимум разделов, тем вопросов, выносимых на самостоятельную работу;
- содержание и объем теоретической учебной, научной информации и практических заданий по каждой теме, которые выносятся на самостоятельную работу;
- методы и формы самостоятельной работы в соответствии с современными технологиями обучения;
- формы и методы контроля за выполнение самостоятельных заданий;
- общий алгоритм самостоятельного изучения тем.

Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – собеседование по контрольным вопросам, контрольная работа, тестирование

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- уровень освоения материала на уровне компетенций;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- творческий подход к выполнению самостоятельной работы;

Самоподготовка к занятиям семинарского типа по дисциплине

Самоподготовка к занятиям семинарского типа осуществляется в виде подготовки к практическим занятиям по заранее известным темам и вопросам.

При определении содержания самостоятельной работы в качестве самоподготовки к занятиям семинарского типа следует учитывать уровень самостоятельности и требования к уровню подготовки выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Во время руководства преподаватель консультирует по методике самоподготовки, по выполнению конкретных заданий по дисциплине, по критериям оценки качества выполняемой самостоятельной работы; по целям, средствам, трудоемкости, срокам выполнения, формам контроля самостоятельной работы.

6. Контрольные мероприятия по результатам изучения дисциплины

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный (текущий) контроль в виде тестирования, контрольной работы.

Критерии оценки рубежного (текущего) контроля:

- оценка «зачтено» выставляется, если количество правильных ответов выше 60%.
- оценка «не зачтено» выставляется, если количество правильных ответов ниже (или равно) 60%.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС 3++

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
ФТД.01 Основы проектирования с применением автоматизированных программ
в составе ОПОП 35.03. – Гидромелиорация

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			