

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 15.09.2025 10:28:14
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af04216473ab037f8b3050e51

ОПЦ.07



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.07 Инженерная графика

для специальности

35.02.10 Обработка водных биоресурсов

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов

Организация-разработчик: Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»).

Разработчик

Преподаватель высшей категории



А. О. Куряшкина

Эксперт от работодателя:

Гл. технолог
ООО «Марон»



О. А. Байол

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технологических дисциплин и профессиональных модулей, протокол №7 от 17 марта 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



И. Е. Ибрагимова

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.07 «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов и учебным планом подготовки специалистов по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов на базе основного общего образования по очной форме обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Инженерная графика» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин базовой части ФГОС СПО по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов и является составной частью подготовки специалистов, обеспечивая продолжение формирования знаний и умений студентов, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии в профессиональной деятельности»; «Математика».

Изучение дисциплины «Инженерная графика» позволит подготовиться к усвоению последующих общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, предусмотренных учебным планом по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

Форма контроля – экзамен.

1.3. Результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

У3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

У4 читать чертежи и схемы;

У5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией

знать:

З1 законы, методы и приемы проекционного черчения;

З2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;

З3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

З4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

З5 требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.

В процессе изучения дисциплины «Инженерная графика» студент овладевает следующими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки 108 часов, в том числе:

- аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часов (лекционные занятия 36 часов, практические занятия 36 часов, консультации 2 часа);
- самостоятельной работы обучающегося — 28 часов;
- промежуточная аттестация (экзамен) – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
лекционные занятия	36
практические занятия	36
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося	28
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение			
	Содержание лекционного материала: Цели и задачи предмета. Сведения о стандартах ЕСКД. Инструменты и принадлежности.	2	1
Раздел 1. Геометрическое черчение.			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание лекционного материала: Правила оформления чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Нанесение размеров на чертежах.	2	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1. Практическая работа по теме «Шрифты»	2	2
	Самостоятельная работа: Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.	2	2
Тема 1.2. Шрифт чертежный.	Содержание лекционного материала: Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №2. Практическая работа по теме «Геометрические построения»	2	2
	Самостоятельная работа: Завершение оформления титульного листа	2	2
Тема 1.3. Геометрическое черчение.	Содержание лекционного материала: Деление окружности на равные части. Сопряжения. Построение уклона и конусности.	4	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №3. Практическая работа по теме «Проецирование геометрических тел»	4	2
	Самостоятельная работа: Завершение и оформление практической работы по теме 1.3	2	2

Раздел 2. Проекционное черчение.			
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения.	Содержание лекционного материала: Общие сведения о методах проецирования. Комплексный чертёж.	2	2
Тема 2.2 АксонOMETрические проекции	Содержание лекционного материала: АксонOMETрические проекции. Виды аксонOMETрических проекций Прямоугольные изометрическая и диметрическая проекции. Изображение многоугольников и окружности в этих проекциях. Изображение геометрических тел в аксонOMETрической проекции. Решение графических задач.	2	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №4. Практическая работа по теме «Сечение геометрических тел проецирующей плоскостью»	2	2
	Самостоятельная работа: Построение аксонOMETрической проекции геометрических тел. Завершение и оформление графической работы по теме 2.2.	4	2
Тема 2.3. Проецирование модели.	Содержание лекционного материала: Комплексный чертёж модели. Чтение чертежей моделей.	2	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №5. Практическая работа по теме «Проецирование моделей»	4	2
	Самостоятельная работа: Проецирование модели.	2	2
Тема 2.4. Техническое рисование.	Содержание лекционного материала: Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.	4	2
	Самостоятельная работа: Выполнение технического рисунка модели	2	2

Раздел 3. Машиностроительное черчение.			
Тема 3.1. Категории изображений.	Содержание лекционного материала: Изображения - виды, разрезы, сечения.	2	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №6. Практическая работа по теме «Пакеты прикладных программ компьютерной графики»	2	2
	Практическое занятие №7. Практическая работа по теме «Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы»	2	2
	Самостоятельная работа: Завершение и оформление практических работ по теме 3.1.	2	2
Тема 3.2. Резьба и резьбовые изделия.	Содержание лекционного материала: Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб. Чертежи деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Нанесение размеров. Измерительный инструмент и приёмы измерения деталей.	2	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №8. Практическая работа по теме «Виды соединений деталей машин. Резьба. Резьбовые соединения»	2	2
	Самостоятельная работа: Завершение и оформление практической работы по теме 3.2 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	2	2
Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание лекционного материала: Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение. Соединение фитингами. Соединения сваркой, пайкой.	2	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №9. Практическая работа по теме «Эскизы деталей»	2	2
	Самостоятельная работа: Выполнение неразъемного соединения. Завершение и оформление практической работы по теме 3.3.	2	2

Тема 3.4. Зубчатые передачи. Колесо зубчатое	Содержание лекционного материала: Основные виды и параметры зубчатых передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Элементы зубчатого колеса, его основные параметры. Соединение зубчатого колеса с валом	2	2
	Практические занятия	4	2
	Практическое занятие №10. Практическая работа по теме «Чертеж детали»		
	Самостоятельная работа: Завершение и оформление практической работы по теме 3.4	2	2
Тема 3.5. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах	Содержание лекционного материала: Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций.	2	2
	Практические занятия	2	2
	Практическое занятие №11. Практическая работа по теме «Сборочный чертеж, чертеж общего вида»		
	Выполнение чертежа сборочного узла по профилю специальности (графическая работа).		2
	Самостоятельная работа: Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации.	4	2
Тема 3.6. Чтение и детализация сборочного чертежа	Содержание лекционного материала: Назначение и содержание сборочной единицы по специальности. Порядок чтения сборочной единицы. Детализация сборочного чертежа.	4	2
	Практические занятия	4	2
	Практическое занятие №12. Практическая работа по теме «Детализация чертежей общего вида»		
	Самостоятельная работа: Завершение и оформление практической работы по теме 3.6.	2	2

Раздел 4. Чертежи и схемы по профилю специальности			
Тема 4.1 Общие сведения о схемах	Содержание лекционного материала: Условные графические обозначения элементов на чертежах-схемах Правила выполнения схем.	2	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №13. Практическая работа по теме «Фасад здания. План здания. Разрез здания»	2	2
Раздел 5. Элементы строительного черчения			
Тема 5.1 Планы строений по СНиП	Содержание лекционного материала: Планы зданий, их выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана.	2	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)		108	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:		74	
лекционные занятия		36	
практические занятия		36	
консультации		2	
Самостоятельная работа обучающегося		28	
Промежуточная аттестация: экзамен		6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» осуществляется в кабинете «Инженерной и компьютерной графики» (лекционные занятия, проведение текущей и промежуточной аттестации и консультаций) и в кабинете «Информационные и коммуникативные технологии в профессиональной деятельности» (практические занятия, проведение консультаций). Основные характеристики и оснащённость отражены в паспортах кабинетов и лабораторий, оригиналы которых хранятся в учебно-методическом отделе ДРТИ.

Оборудование кабинета «Инженерной и компьютерной графики»:

Комплект учебной мебели на 22 чел.

Рабочее место преподавателя (стол, стул).

Технические средства обучения: мобильный проекционный экран - 1 шт., мобильный проектор - 1 шт., компьютер (монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.

Объекты для проведения практических занятий: комплект фигур для черчения, таблицы, схемы и др. раздаточные материалы.

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.

Аудиторная доска меловая.

Наглядные материалы: плакаты – 2 шт., стенды – 3 шт.

Оборудование кабинета «Информационные и коммуникативные технологии в профессиональной деятельности»:

Комплект учебной мебели на 15 чел.

Рабочее место преподавателя (стол, стул).

Технические средства обучения: компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью - 15 шт.

Объекты для проведения практических занятий: раздаточный материал (таблицы, схемы, рисунки).

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет (аудитория для самостоятельной работы):

Комплект учебной мебели на 25 чел.

Рабочее место библиотекаря (абонемент, стул, компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью - 2 шт., принтер – 1 шт.).

Технические средства обучения для самостоятельной работы студентов: компьютер – 4 шт. (в комплекте с системным блоком с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДРТИ), принтер – 3 шт.

Шкаф (стеллаж) для хранения – 6 шт.

Стеллаж для хранения книг – 100 шт.

Тумба приставная с замком – 6 шт.

Стенды для книг (5 полок) – 2 шт.

Вешалка – 2 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная учебная литература:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511680>

3.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15862-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510043>

3.2.2. Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

а) официальные издания:

1. ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Форматы (с Изменениями N 1, 2, 3) от 1971.01.01

б) справочно-библиографические издания:

1. Федоренко, В. А., Шошин, А. И. Справочник по машиностроительному черчению : справочник / В. А. Федоренко, А. И. Шошин. — М.: ООО ИД Альянс, 2007. — 416 с. (1 экз.)

в) периодические издания:

1. Электронный журнал «САПР и графика» - 2000 – 2022. - №1-12. Режим доступа: <https://sapr.ru/issue>

3.2.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Куряшкина А. О. ОПЦ.07 «Инженерная графика». Методические указания к проведению практических работ для студентов специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов». - [Электронный ресурс] – Рыбное, 2024. - Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

2. Куряшкина А. О. ОПЦ.07 «Инженерная графика». Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы для студентов специальности. 35.02.10 Обработка водных биоресурсов». - [Электронный ресурс] – Рыбное, 2024. - Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

3.2.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Профессиональная разработка технической документации. Стандарты ЕСКД. – <http://www.swrit.ru/gost-eskd.html>
- Инженерный портал чертежей и 3Dмоделей. – <https://vmasshtabe.ru/>

3.2.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
Образовательный портал	Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей

Moodle	виртуальной среде Moodle и доступен по адресу https://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online-классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям.

Возможность доступа к электронно-библиотечным системам

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
ЭБС Юрайт www.urait.ru	<p>ЭБС Юрайт - ресурс, включающий электронные версии книг издательства "Юрайт". Издательство специализируется на издании учебной литературы для высших и средних специальных учебных заведений по новым образовательным стандартам.</p> <p>Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям. Авторами учебников являются преподаватели ведущих вузов России. В ЭБС представлены учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением действующих требований ФГОС. В ЭБС присутствует возможность: индивидуального неограниченного доступа пользователей к содержимому из любой точки, в которой имеется подключение к сети Интернет; одновременного индивидуального доступа пользователей к содержимому; полнотекстового поиска по содержимому, формирования статистических отчетов по пользователям. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).</p>
ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com	<p>ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.</p> <p>Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в он-лайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань».</p>

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
<p>ЭБС Рыбохозяйственное образование http://lib.klgtu.ru/jirbis2</p>	<p>Информационный ресурс ФГБОУ ВО "КГТУ" состоит исключительно из учебных изданий рекомендованных Федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования и среднего профессионально образования.</p> <p>Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).</p> <p>Пользование ЭБС не требует никакого дополнительного программного обеспечения или аппаратных устройств, достаточно иметь подключение к Интернету.</p> <p>Чтение электронной версии книг доступно в постраничном режиме, а при необходимости возможно цитирование.</p> <p>Удобный и современный контекстный поиск по всему хранилищу книг позволяет быстро найти нужную книгу.</p> <p>Доступ осуществляется по логину и паролю, логин и пароль доступа находятся на общем абонементе.</p>
<p>ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru</p>	<p>Важнейший ресурс для получения качественного образования, предоставляющий доступ к учебным и научным изданиям, необходимым для обучения и организации учебного процесса.</p> <p>Использование ЭБС IPR BOOKS позволяет обучающемуся подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Преподавателям ресурс будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег.</p> <p>Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, с помощью которого можно получить необходимые знания, подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты.</p> <p>Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями. ЭБС IPRbooks содержит множество эксклюзивных</p>

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
	<p>изданий, которые не представлены в других ресурсах, в том числе издательств группы компаний IPRmedia: Вузовское образование, Профобразование, Ай Пи Эр Медиа.</p> <p>Удаленный доступ посредством сети Интернет возможен с любого ПК. Работать с ЭБС IPR BOOKS можно так же с мобильных устройств в круглосуточном режиме удаленно (скачайте приложение IPRbooks Mobile Reader на App Store или Play Market, приложение для слабовидящих IPRbooks WV-Reader на App Store или Play Market).</p>

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
1С:Предприятие 8.0.	Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition	Система оптического распознавания текста
STDU Viewer	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome, Opera	Браузер
Windows NT	Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
Dr.Web	Антивирусные программные продукты
Microsoft Office	Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
Moodle	Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
7-zip	Архиватор

Перечень информационных справочных систем

Наименование ИСС	Назначение
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	<p>Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.</p>

Сведения об обновлении информационного обеспечения обучения представлены в локальной сети ДРТИ по адресу: <\\Base\\192.168.10.10\для обмена по дфагту\ИТ в обучении>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	
читать чертежи и схемы	
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	
Знания:	
законы, методы и приемы проекционного черчения;	
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	
требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.	<p>Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный устный опрос в ходе аудиторных занятий, контрольные работы, практические работы.</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>

5. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине.

5.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3 Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам реализации дисциплины по данной программе доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена и (или) зачета, проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене и (или) зачете / дифференцированном зачете, проводимых в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

6. Образовательные технологии. Интерактивные формы обучения.

Дисциплина реализуется в рамках компетентностной модели обучения.

Компетентностная модель обучения относится к моделям активным, так как преподаватель и обучающийся выступают равными субъектами учебного процесса, имеют свои задачи и ответственность, но объединены единой образовательной целью.

Используемые в рамках реализации данной модели образовательные технологии предполагают применение активных и интерактивных форм проведения занятий.

Задачами активных и интерактивных форм проведения занятий являются:

- активизация познавательной и мыслительной деятельности студентов;
- усвоение студентами учебного материала в качестве активных участников;
- развитие навыков рефлексии, анализа и критического мышления;
- усиление мотивации к изучению дисциплины и обучению в целом;
- создание благоприятной атмосферы на занятии;
- развитие коммуникативных компетенций у студентов;
- развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие способности самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности;
- использование электронных форм, обеспечивающих четкое управление учебным процессом, повышение объективности оценки результатов обучения студентов;
- приближение учебного процесса к условиям будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, активное и интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование активных и интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

При проведении занятий планируется использовать такие активные и интерактивные формы, как интерактивные лекционные и практические занятия с применением ИКТ, аудио- и видеоматериалов; чтение интерактивных и проблемных лекций; проведение групповых дискуссий, деловых и ролевых игр; применение метода проектов; кейс-технологии; дидактические игры и др.