

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Филиал ТИУ в г. Ноябрьске
Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине**

Основы инженерного проектирования
основной профессиональной образовательной программы
по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и
производств
профиль Автоматизация технологических процессов и производств в
нефтяной и газовой промышленности

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств и рабочей программы учебной дисциплины **Основы инженерного проектирования.**

Комплект контрольно-оценочных оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры ТТНК

Протокол № 9 от «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



А.В.Козлов

Разработчик:

Кормин А. М.. к.п.н., доцент



**Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
Основы инженерного проектирования**

1. Контролируемые компетенции

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (Таблица 1):

Таблица 1

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-2	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	Способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ПК-1	Способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.
ПК-14	Способностью участвовать в разработке мероприятий по проектированию процессов разработки и изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их внедрения

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В процессе изучения дисциплины осуществляется комплексная проверка следующих результатов обучения (Таблица 2):

Знать

Таблица 2

Индекс результата	Результаты обучения	Показатели оценки результата
З ₁	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знание стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
З ₂	современные информационные технологии получения новых знаний в области использования математического аппарата для решения задач профессиональной деятельно-	Знание современных информационных технологий получения новых знаний в области использования математического аппарата для решения задач профессиональной деятельно-

	сти	сти
З ₃	методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции; принципы конструирования и функционирования технических средств автоматизации и управления	Знание методов и средств контроля качества продукции, организации и технологии стандартизации и сертификации продукции, правил проведения контроля, испытаний и приемки продукции; принципов конструирования и функционирования технических средств автоматизации и управления
З ₄	средства, системы автоматизации, контроль, диагностику, испытания и управление производством	Знание средств, систем автоматизации, контроля, диагностики, испытания и управление производством

Уметь

Индекс результата	Результаты обучения	Показатели оценки результата
У ₁	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
У ₂	использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Умение использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
У ₃	выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования средств и систем автоматизации; экспериментально определять характеристики и	Умение выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования средств и систем автоматизации; экспериментально определять характеристики и
У ₄	проводить оценку, представление и анализ автоматизированных технологических процессов, решать задачи связанные с разработкой автоматизированных производств.	Умение проводить оценку, представление и анализ автоматизированных технологических процессов, решать задачи связанные с разработкой автоматизированных производств.

Владеть

Индекс результата	Результаты обучения	Показатели оценки результата
В ₁	навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Обеспечение систем измерения.	Владение навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, обеспечения систем измерения.
В ₂	прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности.. Обеспечение систем измерения.	Владение прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности, . обеспечение систем измерения.
В ₃	навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании; навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля;	Владение навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании; навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля;
В ₄	основными понятиями об автоматизации тех-	Владение основными понятиями об

	нологических процессов и производств.	автоматизации технологических процессов и производств.
--	---------------------------------------	--

3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Элементы учебной дисциплины (темы/раздела)	Результаты обучения (индекс результата)	Форма и методы контроля	Макс.балл
1	Виды информации в области инженерного дела. Способы их хранения и передачи. Программные продукты, поддерживающие и сопровождающие инженерные разработки	З ₁ , У ₁ , В ₁ , З ₂ , У ₂ , В ₂ , З ₃ , У ₃ , В ₃ , З ₄ , У ₄ , В ₄	Тест	20
2	Поиск, анализ, структурирование информации, создание тезауруса по теме инженерной работы; выполнение проектных работ; исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах; анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме		Тест	20
3	Методология проектирования, знакомство с основными программными средствами для проектирования. Особенности технического языка и инженерных терминов. Формирование основ понятийного аппарата в области инженерного проектирования		Тест	20
4	Средства создания и редактирования изображений Чертеж детали в среде AutoCad,		Тест	20
5	Твердотельное моделирование и компоновка чертежа в среде AutoCad		Тест	20
			Всего:	100

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)

Вопросы для самоконтроля по темам (опрос)
по дисциплине **Основы инженерного проектирования**

Тема 1. Научно-исследовательская работа

1. Поиск, анализ, структурирование информации, создание тезауруса по теме инженерной работы
2. Выполнение проектных работ

Вопросы для самоконтроля

1. Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах
2. Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

Тема 2 Технологии проектирования и моделирования инженерных объектов

1. Методология проектирования, знакомство с основными программными средствами для проектирования.

Вопросы для самоконтроля

1. Особенности технического языка и инженерных терминов.
2. Формирование основ понятийного аппарата в области инженерного проектирования

Тема 3: Введение в AutoCad

1. Средства создания и редактирования изображений

Вопросы для самоконтроля

1. Программные продукты, поддерживающие и сопровождающие инженерные разработки
2. Чертеж детали в среде AutoCad

Тема 4 Моделирование в среде AutoCad

1. Твёрдотельное моделирование и компоновка чертежа в среде AutoCad

Вопросы для самоконтроля

1. Основы математического и компьютерного моделирования

2. Формирование основ понятийного аппарата в области моделирования в среде AutoCad.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Филиал ТИУ в г.Ноябрьске)

Фонд тестов
по дисциплине
Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

Для чего предназначена система AutoCAD 2000? для построения чертежей и двух - и трехмерных изображений;

Один из вариантов начала работы - Вызов Мастера – позволяет **вызвать Мастера**;

Один из вариантов начала работы - Простейший шаблон – позволяет **открыть чистый лист для создания чертежа**;

Один из вариантов начала работы - Открытие рисунка – позволяет **открыть чистый лист для создания чертежа**;

Какая фирма разработала систему AutoCAD? **AutoDesk**;

Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется **строка падающих меню**;

Элементы окна AutoCAD: счетчик координат служит для **ориентировки на поле чертежа**;

Установка размера перекрестья курсора на экране производится при выполнении последовательности команд: Вид - Панели инструментов - Установка размера перекрестья;

Установка количества строк в строке команд на экране производится при выполнении последовательности команд: Инструменты - Опции - Экран - Строки текста в строке команд;

Для отображения экранного меню на экране нужно выполнить последовательность команд: Инструменты - Опции - Отображать экранное меню;

С какой версии началось распространение система AutoCAD в России? 10;

Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой: командная строка;

Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой: **декартова**;

Строка, в которой расположены счетчик координат и прямоугольные кнопки режимов: **строка режимов**;

Сколько существует способов ввода команд? 3;

Какую клавишу надо нажать после набора команды, которая является указателем начала обработки команды? **Enter**;

Какая клавиша прерывает уже начавшую работу любой команды? **Esc**;

Под каким расширением хранятся файлы системы AutoCAD? **.dwg**;

Какому способу ввода координат точек относится данная запись @50,60? **относительному вводу в декартовых координатах;**

Какому способу ввода координат точек относится данная запись @35<45? **относительному вводу в полярных координатах;**

С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек? **рисование;**

Какой из перечисленных ниже способов не относится к способу ввода команд? **Выбор соответствующего пункта падающего меню;**

Какая кнопка позволяет включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки? Шаг;

Кнопка Шаг позволяет **включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;**

Какая клавиша выполняет роль кнопки Шаг? **F9;**

Какая кнопка позволяет включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом? Сетка;

Кнопка Сетка позволяет **включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;**

Какая клавиша выполняет роль кнопки Сетка? **F7;**

Какая кнопка включает или выключает режим ортогональности? **ОРТО;**

Кнопка ОРТО позволяет **включать или выключать режим ортогональности;**

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки ОРТО? **F8;**

Какая кнопка включает или выключает режим полярного отслеживания? Поляр (ОТС-Поляр);

Кнопка Поляр позволяет **включать или выключать режим полярного отслеживания;**

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки Поляр? **F10;**

Какая кнопка позволяет включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки? **Вырв (Привязка);**

Кнопка Вырв позволяет **включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;**

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки Вырв (Привязка)? **F3;**

Какая кнопка позволяет использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки? След (ОТС – Прив);

Кнопка След позволяет **использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.**

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки След (ОТС – Прив)?

A) F11;

B) F8;

C) F3;

D) F4;

E) F9.

Какая кнопка включает или выключает режим отображения весов элементов чертежа? **Веслин;**

Кнопка Веслин позволяет **включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа.**

Какая кнопка позволяет переключаться между пространствами модели и листа? Модель;

Кнопка Model позволяет **переключаться между пространствами модели и листа;**

Какой из объектов относится к сложным примитивам? **Полилиния;**

Какая команда отменяет ввод предыдущей точки? Undo;

Какая команда рисует отрезок, идущий из конца предыдущего отрезка в начало первого? **Line;**

На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов? **рисование;**

Какая команда рисует отрезок? Line;

Какую команду используют для построения круга? **Circle;**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Филиал ТИУ в г.Ноябрьске)

Перечень вопросов к экзамену
по дисциплине
Основы инженерного проектирования

1. Поиск, анализ научной информации
2. Структурирование информации
3. Создание тезауруса по теме инженерной работы
4. Выполнение проектных работ
5. Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах
6. Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.
7. Методология проектирования, знакомство с основными программными средствами для проектирования.
8. Особенности технического языка и инженерных терминов.
9. Формирование основ понятийного аппарата в области инженерного проектирования
10. Средства создания и редактирования изображений
11. Чертеж детали в среде AutoCad
12. Твёрдотельное моделирование и компоновка чертежа в среде AutoCad

13. Виды информации в области инженерного дела.
14. Способы хранения и передачи информации.
15. Программные продукты, поддерживающие и сопровождающие инженерные разработки.
16. Основы математического и компьютерного моделирования.
17. Формирование основ понятийного аппарата в области моделирования в среде AutoCad.