


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г.Сургуте

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой


Р.Д. Татлыев
«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Начертательная геометрия**

направление подготовки: 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

профиль: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

форма обучения: очная / очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Нефтегазовое дело
Протокол №14 от «18» мая 2023 г

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины

Цель дисциплины - приобретение студентами знаний теоретических основ построения и преобразования проекционного чертежа, как графической модели пространственных фигур с последующим применением навыков в практике выполнения технических чертежей, их оформления по правилам государственных стандартов, в том числе с использованием компьютерной техники.

Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями для успешного использования метода получения графических изображений при выполнении отдельных элементов проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования, составлять в соответствии с установленными требованиями типовую проектную и рабочую документацию, а также использовать методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением систем автоматизированного проектирования и черчения. Изучение начертательной геометрии развивает интеллект и инженерную эрудицию студентов, а также способствует формированию мировоззрения и компетенций, необходимых для будущего инженера.

Задачи дисциплины:

усвоение основных положений и назначений конструкторской документации; овладение умением определять простейшие геометрические формы различных деталей по их изображениям; овладение умением пользоваться необходимой справочной литературой; овладение навыками чтения чертежей сборочных единиц и чертежей общих видов; овладение умениями выполнения различной конструкторской документации в соответствии с правилами и требованиями стандартов ЕСКД.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Начертательная геометрия» (Б1.О.06) относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание основных правил геометрического моделирования; основ геометрического моделирования, с использованием программных средств компьютерной графики; видов технической документации; нормативно-правовой и нормативно-технической документации, регулирующей деятельность в области нефтегазового производства.

Умение использовать средства геометрического моделирования для решения инженерных задач; осуществлять проектную деятельность с использованием средств компьютерной графики; применять действующие стандарты и другие нормативные документы для оформления технической документации; решать задачи профессиональной деятельности, опираясь на нормативно-техническую документацию.

Владение навыками разработки проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов с учетом специфики направления подготовки; навыками работы с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов с использованием компьютерных технологий; навыками оформления технической документации с применением информационных технологий; навыками составления нормативно-технической документации.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: теоретическая механика, проектная деятельность.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: (З1) правила сбора информации в российских и зарубежных источниках, необходимую для решения поставленной задачи
		Уметь: (У1) использовать информацию для решения поставленной задачи
		Владеть: (В1) навыками получения и использования информации, полученной из российских и зарубежных источников
УК- 2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: (З2) принципы анализирования и формулирования поставленной цели и задачи
		Уметь: (У2) анализировать полученную информацию и применять ее к достижению поставленной цели
		Владеть: (В2) навыками анализирования и формулирования взаимосвязанных задач
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: (З3) правила и принципы выбора оптимальных способов решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Уметь: (У3) применять навыки оптимального решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: (В3) методами постановки задач и выбора их оптимального решения

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	1/1	18	-	34	56	зачет
очно-заочная	1/1	12	-	22	74	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Структура дисциплины

Таблица 5.1.1

Очная форма обучения (ОФО)

№ п/п	Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.	СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства

	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Методы проецирования. Задание точки, прямой, плоскости на чертеже.	2	-	2	7	11	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Графическая работа, тестирование
2	2	Поверхности вращения и многогранники. Аксонометрия	3	-	4	7	14	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Графическая работа, тестирование
3	3	Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей.	2	-	2	7	11	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Графическая работа, тестирование
4	4	Изображения (виды, разрезы, сечения)	2	-	6	7	15	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Графическая работа, тестирование
5	5	Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Резьбовые соединения деталей.	2	-	4	7	13	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование
6	6	Элементы деталей. Правила простановки размеров на чертежах.	2	-	4	7	13	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование
7	7	Рабочие чертежи и эскизы деталей.	2	-	6	7	15	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование
8	8	Сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация.	3	-	6	7	16	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование
Итого			18	-	34	56	108		

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Методы проецирования. Задание точки, прямой, плоскости на чертеже.	1	-	2	9	12	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование
2	2	Поверхности вращения и многогранники. Аксонометрия	1	-	4	9	14	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Графическая работа, тестирование
3	3	Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей.	1	-	2	9	12	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование
4	4	Изображения (виды, разрезы, сечения)	2	-	4	9	15	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Графическая работа, тестирование
5	5	Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Резьбовые соединения деталей.	2	-	2	9	13	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование
6	6	Элементы деталей. Правила простановки размеров на чертежах.	1	-	2	9	12	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование
7	7	Рабочие чертежи и эскизы деталей.	2	-	4	10	16	УК-1.1 УК-2.1	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование

								УК-2.2	аттестации. Тестирование
8	8	Сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация.	2	-	2	10	14	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2	Вопросы к промежуточной аттестации. Тестирование
Итого			12	-	22	74	108		

5.2 Содержание дисциплины

5.2.1 Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Методы проецирования. Задание точки, прямой, плоскости на чертеже.

Предмет изучения и задачи начертательной геометрии. Метод проекций, виды проецирования. Параллельное проецирование. Прямоугольный чертеж точки на две и три плоскости проекций. Аксонометрическая проекция точки. Чертеж прямой линии, чертеж плоскости и способы их задания на чертеже. Образование и задание кривых линий и поверхностей. Классификация плоских и пространственных кривых.

Раздел 2. Поверхности вращения и многогранники. Аксонометрия.

Комплексный чертеж многогранников и поверхностей вращения. Определитель поверхности. Проецирование точки на чертежах многогранников и поверхностей вращения. Построение вырезов в поверхностях. Проецирование линии на многогранниках и поверхностях вращения. Основные виды аксонометрии. Косоугольная и прямоугольная аксонометрия. Стандартные аксонометрические проекции. Вырез четверти в аксонометрических проекциях. Изображение окружности и многоугольника в аксонометрии. Аксонометрия геометрических объектов. Технический рисунок.

Раздел 3. Конструкторская документация

Виды конструкторской документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Особенности машиностроительного чертежа. Виды изделий. Виды конструкторских документов и правила их обработки с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.

Раздел 4. Изображения

Основные виды. Дополнительный вид, местный вид, выносной элемент. Разрезы (простые, сложные). Сечения (вынесенные, наложенные, сечения в разрыве). Правила соединения части вида с частью разреза на чертеже.

Раздел 5. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Резьбовые соединения деталей

Основные параметры резьбы. Классификация резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы по ГОСТ 2.311-68. Резьба крепежная (метрическая, трубная). Резьба ходовая (трапецеидальная, упорная, прямоугольная). Резьбовые соединения деталей.

Раздел 6. Элементы деталей. Правила простановки размеров на чертежах.

Изображение и обозначение на чертеже фасок, проточек, уклонов, конусности и других элементов деталей. Правила простановки размеров на деталь в зависимости от способа ее изготовления.

Раздел 7. Рабочие чертежи и эскизы деталей.

Правила выполнения рабочих чертежей и эскизов деталей токарной группы, их назначение.

Раздел 8. Сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация.

Назначение сборочного чертежа и чертежа общего вида, требования, предъявляемые к ним. Особенности выполнения и оформления. Спецификация изделия. Чтение и детализирование сборочных чертежей.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Тема лекции		
		ОФО	ОЗФО	
1	1	2	1	Предмет изучения и задачи начертательной геометрии. Метод проекций, виды проецирования. Параллельное проецирование. Прямоугольный чертеж точки на две и три плоскости проекций. Аксинометрическая проекция точки. Чертеж прямой линии, чертеж плоскости и способы их задания на чертеже. Образование и задание кривых линий и поверхностей. Классификация плоских и пространственных кривых.
2	2	3	1	Комплексный чертеж многогранников и поверхностей вращения. Определитель поверхности. Проецирование точки на чертежах многогранников и поверхностей вращения. Построение вырезов в поверхностях. Проецирование линии на многогранниках и поверхностях вращения. Аксинометрическая проекция геометрических фигур.
3	3	2	1	Виды конструкторской документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Особенности машиностроительного чертежа. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Оформление чертежей.
4	4	2	2	Основные виды. Дополнительный вид, местный вид, выносной элемент. Разрезы (простые, сложные). Сечения (вынесенные, наложенные, сечения в разрыве). Правила соединения части вида с частью разреза на чертеже.
5	5	2	2	Основные параметры резьбы. Классификация резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы по ГОСТ 2.311-68. Резьба крепежная (метрическая, трубная). Резьба ходовая (трапецеидальная, упорная, прямоугольная). Обозначение и изображение резьбового соединения на чертеже
6	6	2	1	Изображение и обозначение на чертеже фасок, проточек, уклонов, конусности и других элементов деталей. Правила простановки размеров на деталь в зависимости от способа ее изготовления.
7	7	2	2	Правила выполнения рабочих чертежей и эскизов деталей токарной группы, их назначение.
8	8	3	2	Назначение сборочного чертежа и чертежа общего вида, требования, предъявляемые к ним. Особенности выполнения и оформления. Спецификация изделия. Чтение и детализирование сборочных чертежей.
Итого за 1 сем.		18	12	

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Тема лабораторной работы		
		ОФО	ОЗФО	
1	1	2	2	Построение комплексного чертежа точки, прямой линии, плоскости.
2	2	4	4	Построение проекций конуса, пирамиды, сферы, призмы. Построение вырезов в поверхностях.
3	3	2	2	Построение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти.
4	4	6	4	Построение основных видов деталей. Выполнение ступенчатого и ломаного разреза деталей. Построение сечений.
5	5	4	2	Построение резьбового соединения трех деталей.
6	6	4	4	Детализирование сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа детали 1.
7	7	6	-	Детализирование сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа детали 2.
8	8	6	4	Зскизы деталей типа «Штуцер», «Вал».
Итого за		34	22	

Практические работы

Практические работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студентов

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Тема			Вид СРС
		ОФО	ОЗФО		
1	1	7	9	Методы проецирования. Задание точки, прямой, плоскости на чертеже.	Подготовка к лабораторной работе № 1, изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и промежуточной аттестациям. Выполнение графической работы «Линии чертежа, шрифт», «Эпюр» (ОФО).
2	2	7	9	Поверхности вращения и многогранники. Аксонометрия	Подготовка к лабораторной работе № 2. Изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и промежуточной аттестациям. Выполнение графической работы «Поверхности» (ОФО, ОЗФО)
3	3	7	9	Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей.	Подготовка к лабораторной работе № 3. Изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и промежуточной аттестациям.
4	4	7	9	Изображения (виды, разрезы, сечения)	Подготовка к лабораторной работе № 4. Изучение теоретического материала по разделу.

					Выполнение графических работ «Виды, простые разрезы», «Сложные разрезы» (ОФО, ОЗФО)
5	5	7	9	Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Резьбовые соединения деталей.	Подготовка к лабораторной работе № 5. Изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и промежуточной аттестациям
6	6	7	9	Элементы деталей. Правила простановки размеров на чертежах.	Подготовка к лабораторной работе № 6. Изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и промежуточной аттестациям
7	7	7	10	Рабочие чертежи и эскизы деталей.	Подготовка к лабораторной работе № 7. Изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и промежуточной аттестациям
8	8	7	10	Сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация.	Подготовка к лабораторной работе № 8. Изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и промежуточной аттестациям
Итого		56	74		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- индивидуальная работа (лабораторные занятия).

6. Тематика курсовых работ/ проектов

Курсовые работы/ проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной, очно-заочной форм обучения представлена в таблице 8.1.

Очная форма обучения (ОФО)

1 аттестация

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Лабораторная работа 1 «Построение комплексного чертежа точки, прямой линии, плоскости».	0-5
2	Лабораторная работа 2. «Построение проекций конуса, пирамиды, сферы, призмы. Построение вырезов в поверхностях».	0-5
3	Лабораторная работа 3 «Построение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти»	0-5
4	<i>Графическая работа 1 «Линии чертежа, шрифт»</i>	0-5
5	<i>Графическая работа 2 «Этюр»</i>	0-5
6	Тест № 1	0-5
ИТОГО за 1 аттестацию:		30

2 аттестация

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Лабораторная работа 4: «Построение основных видов деталей. Выполнение ступенчатого и ломаного разреза деталей. Построение сечений».	0-5
2	Лабораторная работа 5: «Построение резьбового соединения трех деталей»	0-5
3	<i>Графическая работа 3 «Поверхности»</i>	0-5
4	<i>Графическая работа 4 «Виды, простые разрезы»</i>	0-5
5	<i>Графическая работа 5 «Сложные разрезы»</i>	0-5
6	Тест № 2	0-10
Итого за 2 аттестацию		35

3 аттестация

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Лабораторная работа 6: «Детализация сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа детали 1».	0-5
2	Лабораторная работа 7: «Детализация сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа детали 2».	0-5
3	Лабораторная работа 8: «Выполнение эскизов деталей типа «Штуцер», «Вал».	0-5
4	Тест №3 (итоговый тест)	0-20
ИТОГО за 3 аттестацию:		35
ВСЕГО		100

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Лабораторная работа 1 «Построение комплексного чертежа точки, прямой линии, плоскости».	0-5
2	Лабораторная работа 2. «Построение проекций конуса, пирамиды, сферы, призмы. Построение вырезов в поверхностях».	0-5
	Лабораторная работа 3 «Построение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти»	0-5
3	<i>Графическая работа 1 «Поверхности»</i>	0-10
ИТОГО за 1 аттестацию:		25

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Лабораторная работа 4: «Построение основных видов деталей. Выполнение ступенчатого и ломаного разреза деталей. Построение сечений».	0-5

2	Лабораторная работа 5: «Построение резьбового соединения трех деталей»	0-5
4	Графическая работа 2 «Виды, простые разрезы»	0-10
5	Графическая работа 3 «Сложные разрезы»	0-10
	Итого за 2 аттестацию	30

3 аттестация

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Лабораторная работа 6: «Детализация сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа детали 1».	0-5
3	Лабораторная работа 7: «Выполнение эскизов деталей типа «Штуцер», «Вал».	0-5
4	Тест №3 (итоговый тест)	0-35
	ИТОГО за 3 аттестацию:	45

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

– ЭБС «Издательства Лань», Гражданско-правовой договор №885-18 от 07.08.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Издательство Лань» (до 31.08.2019 г.);

– ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ», Гражданско-правовой договор № 884-18 от 08.08.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (до 31.08.2019 г.);

– Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ, Договор №2423 от 04.04.2016 г. на оказание услуг между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Издательство Лань» (до 31.12.2018 г.);

– Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU», Гражданско-правовой договор №11/136-17 от 10.01.2018 г. на оказание услуг доступа к электронным изданиям с ООО «РУНЭБ» (до 09.01. 2019 г.);

– ЭБС «IPRbooks», Гражданско-правовой договор №883-18 от 08.08.2018 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Ай Пи Эр Медиа» (до 31.08.2019 г.);

– Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Договор № 03-189/2017 от 20.10.2017 г. на оказание услуг двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ТИУ (до 19.10.2018 г.);

– Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа), Договор № Б173/2017 04-6/2018 от 09.01.2018г. на оказание услуг по предоставлению двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа) и ФГБОУ ВО «Тюменский государственный нефтегазовый университет» (до 26.12.2018 г.);

– Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта), Договор № 04-7/2018 от 15.02.2018 г. на оказание услуг двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» и ФГБОУ ВО «Тюменский государственный нефтегазовый университет» (до 14.02.2019 г.);

– ЭБС «Прспект», Гражданско-правовой договор № 882-18 от 09.08.2018 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «ПРОСПЕКТ» (до 31.08.2019 г.);

– ЭБС «Консультант студент», Гражданско-правовой договор № 2840-18 от 08.08.2018 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Политехресурс» (до 31.08.2019 г.)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Начертательная геометрия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория № 403, 4 этаж
		Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 20 шт., проектор	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский

		– 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт.	автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория № 308, 3 этаж
--	--	---	--

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания к лабораторным работам.

Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Начертательная геометрия» составлены в соответствии с учебной программой, предназначены для студентов всех форм обучения, изучающих данную дисциплину, и имеют целью повышение качества усвоения теоретического и практического материала, развитие самостоятельности и активности.

Номер варианта проставляется на титульном листе и соответствует порядковому номеру в «Журнале учета посещаемости обучающимися учебных занятий». К каждой лабораторной работе даются общие рекомендации по теме и вопросы для самопроверки. При выполнении лабораторных работ необходимо использовать материал, изложенный в конспекте лекций и предоставленный преподавателем справочный материал. Задачи, выполненные не по своему варианту, возвращается обучающемуся без проверки.

11.2 Методические указания к выполнению графических работ

Методические указания по выполнению графических работ дисциплины «Начертательная геометрия» разработаны на основе рабочей программы и предназначены для реализации Федеральных государственных образовательных стандартов выпускника по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Графические работы по дисциплине «Начертательная геометрия» является самостоятельной работой студента, в которой должен проявиться инженерный и творческий подход к решению соответствующей производственно-технологической проблемы, возникающей при эксплуатации добывающих скважин. Основой работы должна являться техническая или технологическая разработка, направленная на решение поставленной проблемы.

11.3 Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся закрепляют теоретический курс и готовятся к лабораторным работам.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «Начертательная геометрия».

Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль - Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: (З1) правила сбора информации в российских и зарубежных источниках, необходимую для решения поставленной задачи	Не знает правила сбора информации в российских и зарубежных источниках, необходимую для решения поставленной задачи	Демонстрирует отдельные знания правил сбора информации в российских и зарубежных источниках, необходимую для решения поставленной задачи	Демонстрирует достаточные знания правил сбора информации в российских и зарубежных источниках, необходимую для решения поставленной задачи	Демонстрирует исчерпывающие знания правила сбора информации в российских и зарубежных источниках, необходимую для решения поставленной задачи
	Уметь: (У1) использовать информацию для решения поставленной задачи	Не умеет использовать информацию для решения поставленной задачи	Частично умеет использовать информацию для решения поставленной задачи	Хорошо умеет использовать информацию для решения поставленной задачи	В совершенстве умеет использовать информацию для решения поставленной задачи
	Владеть: (В1) навыками получения и использования информации, полученной из российских и зарубежных источников	Не владеет навыками получения и использования информации, полученной из российских и зарубежных источников	Обладает отдельными навыками получения и использования информации, полученной из российских и зарубежных источников	Хорошо владеет навыками получения и использования информации, полученной из российских и зарубежных источников	В совершенстве владеет навыками получения и использования информации, полученной из российских и зарубежных источников

УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: (32) принципы анализа и формулирования поставленной цели и задачи	Не знает принципы анализа и формулирования поставленной цели и задачи	Демонстрирует отдельные знания принципов анализа и формулирования поставленной цели и задачи	Демонстрирует достаточные знания принципов анализа и формулирования поставленной цели и задачи	В совершенстве владеет принципами анализа и формулирования поставленной цели и задачи
	Уметь: (У2) анализировать полученную информацию и применять ее к достижению поставленной цели	Не умеет анализировать полученную информацию и применять ее к достижению поставленной цели	Частично умеет анализировать полученную информацию и применять ее к достижению поставленной цели	Демонстрирует достаточные знания в анализировании полученной информации и применении ее к достижению поставленной цели	В совершенстве владеет знаниями к анализированию полученной информации и применению ее к достижению поставленной цели
	Владеть: (В2) навыками анализа и формулирования взаимосвязанных задач	Не владеет навыками анализа и формулирования взаимосвязанных задач	Частично владеет навыками анализа и формулирования взаимосвязанных задач	Хорошо владеет навыками анализа и формулирования взаимосвязанных задач	В совершенстве владеет навыками анализа и формулирования взаимосвязанных задач
УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: (33) правила и принципы выбора оптимальных способов решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Не знает правила и принципы выбора оптимальных способов решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует отдельные знания правил и принципов выбора оптимальных способов решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует хорошие знания правил и принципов выбора оптимальных способов решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	В совершенстве владеет знанием правил и принципов выбора оптимальных способов решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	Уметь: (У3) применять навыки оптимального решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Не умеет применять навыки оптимального решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Частично умеет применять навыки оптимального решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует достаточные знания в применении навыков оптимального решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	В совершенстве владеет знаниями в применении навыков оптимального решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	Владеть: (В3) методами постановки задач и выбора их оптимального решения	Не владеет методами постановки задач и выбора их оптимального решения	Частично владеет методами постановки задач и выбора их оптимального решения	Хорошо владеет методами постановки задач и выбора их оптимального решения	В совершенстве владеет методами постановки задач и выбора их оптимального решения

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

№ п/п	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	Бударин О.С. Начертательная геометрия. [Электронный ресурс]: Учебное пособие - Издательство "Лань", 2019 .- 360 с.	Эл.ресурс	60	100	http://e.lanbook.com
2	Серга Г.В. Начертательная геометрия. [Электронный ресурс]: Учебник/Серга Г.В., Табачук И.И., Кузнецова Н.Н. - Издательство "Лань", 2018 .- 444 с.	Эл.ресурс	60	100	http://e.lanbook.com
3	Тарасов Б. Ф., Начертательная геометрия. [Электронный ресурс]: Учебник/Тарасов Б. Ф., Дудкина Л. А., Немолотов С. О. - Издательство "Лань", 2012 .- 256 с.	Эл.ресурс	60	100	http://e.lanbook.com
4	Наука П.Е., Начертательная геометрия и инженерная графика. [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Наука П.Е., Богданова А.Н., Кожемяко А.И. - ТИУ (бывший ТюмГНГУ), 2009 .- 128 с.	Эл.ресурс	60	100	http://e.lanbook.com
5	Корниенко В.В., Начертательная геометрия и инженерная графика. [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Корниенко В.В., Дергач В.В., Толстихин А.К., Борисенко И.Г. – Издательство «Лань», 2018 .- 168 с.	Эл.ресурс	60	100	http://e.lanbook.com
6	Серга Г.В. Инженерная графика. [Электронный ресурс]: Учебник/ Серга Г.В., Табачук И.И., Кузнецова Н.Н – Издательство «Лань», 2018 .- 228 с.	Эл.ресурс	60	100	http://e.lanbook.com
7	Сорокин Н.П. Инженерная графика. [Электронный ресурс]: Учебник/ Сорокин Н.П., Ольшевский Е.Д., Заикина А.Н., Шибанова Е.И. – Издательство «Лань», 2016.- 392 с.	Эл.ресурс	60	100	http://e.lanbook.com
8	А. В. Кузин, Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика. [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ А. В. Кузин, В. П. Куликов – Московский государственный социальный университет, 2004.- 414 с.	Эл.ресурс	60	100	http://www.elibrary.ru
9	Борисенко И.Г. Начертательная геометрия и инженерная графика. [Электронный ресурс]: Учебник/ Борисенко И.Г., Рушелюк К.С., Толстихин А.К.– Сибирский федеральный университет. Красноярск, 2018.- 300 с.	Эл.ресурс	60	100	http://www.elibrary.ru

