


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Филиал ТИУ в г.Сургуте
Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин

УТВЕРЖДАЮ

Председатель СПН


Захаров Н.С.
« 01 » 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Начертательная геометрия

Направление/специальность 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

профиль: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация: бакалавр

Программа: прикладного бакалавриата

Форма обучения очная (4 года) /заочная (5 лет)

Курс _____ 1 / 1

Семестр _____ 1 / 1

Аудиторные занятия: 68/16 часов, в т.ч.:

Лекции: 34 / 8 часов

Практические занятия: 34 / 8 часов

Самостоятельная работа: 76/128 часов, в т.ч.

Контроль: 27/9 час.

Курсовая работа (проект) -/-

Контрольные работы: - / 1 семестр

Занятия в интерактивной форме: 27/-

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен: 1/ 1 семестр

Зачет: -/ - семестр

Общая трудоемкость: 144/4,0 (часов/зач.ед.)


Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (квалификация бакалавр), утвержденного приказом № 1470 Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г.

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Эксплуатация транспортных и технологических машин»
Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

И.о заведующего кафедрой  Р.А. Зиганшин

Разработчик:

С.Я. Кривошеева к.т.н., доцент кафедры ЭТТМ 

Цель и задачи изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины является 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.

К основным задачам дисциплины относятся:

- изучение методов проецирования и умение их использовать при решении практических задач;
- изучение метрических свойств прямоугольных проекций;
- изучение основных способов преобразования проекций и умение пользоваться ими;
- изучение поверхностей, способов их образования;
- решение задач на взаимную принадлежность, на пересечение геометрических образов;
- изучение способов построения аксонометрических проекций;
- освоить навыки по оформлению любой графической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

В соответствии с учебным планом по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» всех профилей подготовки, дисциплина «Начертательная геометрия» относится к базовой части блока Б.1 Б.16 «Дисциплины (модули)».

Студент, изучающий дисциплину должен обладать знаниями, полученными в школе на уроках черчения: линии чертежа, сопряжения, построение геометрических фигур и т.д. Программой предусматривается изучение теоретических основ и способов построения проекционных изображений объектов пространства, методов решения технических задач графическими способами и приемами.

Знания, полученные после изучения тем начертательной геометрии, используются при изучении предметов инженерная графика, прикладная механика, основы инженерного проектирования, а также при выполнении курсового проектирования и выпускной квалификационной работы.

Изучение начертательной геометрии обеспечивает развитие пространственно-образного инженерного мышления и приобретение знаний, умений и навыков выполнения и чтения технических чертежей и проектной документации. Знания, полученные при изучении начертательной геометрии, необходимы при изучении профессиональных дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины «Начертательная геометрия»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства	использовать основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; анализировать уровень саморазвития	методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности
ПК-8	Способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	принципы формирования нормативно-правовой и технологической документации в технических системах транспортного комплекса отрасли	разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	навыками работы с нормативно-технической и графической документацией

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Предмет начертательной геометрии	Предмет изучения и задачи начертательной геометрии
		Метод проекций, виды проецирования
		Параллельное проецирование
2	Задание точки, прямой, плоскости и поверхности	Прямоугольный чертеж точки на две и три плоскости проекций
		АксонOMETрическая проекция точки
		Чертеж прямой линии, чертеж плоскости
		Чертеж многогранника. Чертеж поверхности вращения
3	Поверхности вращения и многогранники	Определитель поверхности
		Способы построения поверхностей
		Определитель поверхностей
		Точки на поверхностях вращения и многогранниках
4	Обобщенные позиционные задачи	Принадлежность точки и линии плоскости и поверхности
		Пересечение прямой с плоскостью и пересечение двух плоскостей
		Пересечение поверхностей
		Пересечение поверхности и прямой
		Частные случаи пересечения поверхностей
		Способы преобразования чертежа
		Применение способов преобразования чертежа к решению задач
5	Преобразование чертежа. Метрические задачи-1	Способы преобразования чертежа
		Применение способов преобразования чертежа к решению задач
6	Метрические задачи-2	Способ прямоугольного треугольника
		Перпендикулярность на чертеже
		Параллельность на чертеже
7	Построение разверток поверхностей	Свойства разверток
		Способ нормального сечения
		Способ триангуляции
		Образование и задание кривых линий и поверхностей
		Классификация плоских и пространственных кривых
		Касание плоскости и поверхности

8	АксонOMETрические проекции и технический рисунок	Основные понятия аксонOMETрии
		Стандартные аксонOMETрические проекции
		Изображение окружности в аксонOMETрии
		АксонOMETрия геометрических объектов
9	Решение задач на ЭВМ	Основные приемы работы в программе КОМПАС
		Примеры решения задач с использованием графических программ

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Инженерная графика	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Прикладная механика	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Основы инженерного проектирования	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц., час	Практ. зан., час	Лаб. зан., час	Се м. час	СРС, час	Всего, час	Из них в интерактивной форме обучения, час
1	Предмет начертательная геометрия	2/1	-/-	-	-	8/14	10/15	2
2	Задание точки, прямой, плоскости и поверхности	6/2	4/-	-	-	13/14	23/16	4
3	Поверхности вращения и многогранники	4/1	4/1	-	-	10/14	18/16	2
4	Обобщенные позиционные задачи	6/1	8/3	-	-	13/14	27/18	8
5	Преобразование чертежа. Метрические задачи-1	4/1	4/1	-	-	11/14	19/16	4
6	Метрические задачи-2	2/-	4/-	-	-	7/14	13/14	2
7	Развертки поверхностей	2/-	4/-	-	-	5/14	11/14	1
8	Аксонметрические проекции	4/1	2/1	-	-	5/14	11/16	1
9	Решение геометрических задач на ЭВМ	4/1	4/2	-	-	4/16	12/19	3
Итого:		34/8	34/8	-	-	76/128	144/144	27/-

Перечень лекционных занятий

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
	2	3	4	5	6
1	1	<p>Предмет начертательной геометрии</p> <ul style="list-style-type: none"> – предмет и задачи начертательной геометрии; – история развития начертательной геометрии. <p>Метод проекций</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды проецирования; – аппарат проецирования. – обратимость чертежа <p>Задание точки на чертеже</p> <ul style="list-style-type: none"> - точка в системе двух и трех взаимоперпендикулярных плоскостей проекций; - комплексный чертеж точки; - законы проецирования <p>АксонOMETрические проекции точки.</p>	2/1	ОК-7 ПК-8	Лекция визуализации в PowerPoint Обратная связь, презентация с обсуждением (2 ч.)
2	2	<p>Задание линии на чертеже</p> <ul style="list-style-type: none"> – определитель прямой; – чертеж прямой линии; – прямые общего и частного положения; – условия принадлежности точки прямой; – взаимное положение прямых; – следы прямых; - кривые линии 	2/1	ОК-7 ПК-8	Лекция визуализации в PowerPoint Обратная связь, презентация с обсуждением (2 ч.)

2	3	<p style="text-align: center;">Задание плоскости</p> <ul style="list-style-type: none"> – чертеж плоскости; – способы задания плоскости на чертеже; – плоскости общего и частного положения; – условия принадлежности прямой и точки плоскости; – главные линии плоскости; – следы плоскости; <p style="text-align: center;">Задание поверхности</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификация поверхностей; – кинематика образования поверхностей; – очерк поверхности; – условия принадлежности точки и линии поверхности; – линейчатые поверхности; – определители линейчатых поверхностей – винтовые и циклические поверхности; – касательные линии и плоскости к поверхности 	4/1	ОК-7 ПК-8	Лекция визуализации в Power Point в диалоговом режиме Обратная связь, презентация с обсуждением (2 ч.)
3	4	<p style="text-align: center;">Поверхности вращения и многогранники</p> <ul style="list-style-type: none"> – построение поверхностей вращения и многогранников; – определители поверхностей; – точки и линии на поверхностях вращения и многогранниках; – вырезы в поверхностях вращения и многогранниках. 	4/1	ОК-7 ПК-8	Лекция визуализации в Power Point в диалоговом режиме Обратная связь, лекция с заранее объявленными ошибками (2 ч.)

4	5	<p>Обобщенные позиционные задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> - принадлежность точки и линии плоскости и поверхности; - пересечение проецирующих геометрических образов; - пересечение проецирующего геометрического образа с геометрическим образом общего положения (пресечение прямой с плоскостью, двух плоскостей, поверхностей и т.д.) - пересечение геометрических образов общего положения (способ секущих плоскостей и способ секущих сфер) - частные случаи пересечения поверхностей (теорема Г. Монжа) 	6/1	ОК-7 ПК-8	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме Обратная связь, презентация с обсуждением (4 ч.)
5	6	<p>Преобразование чертежа. Метрические задачи-1</p> <p>Способы преобразования комплексного чертежа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения, цель преобразования; – способы замены плоскостей проекций; – способ плоскопараллельного перемещения; – способ вращения вокруг оси, перпендикулярной плоскости проекций <p>Применение способов преобразования чертежа к решению задач</p>	4/1	ОК-7 ПК-8	Лекция визуализации в Power Point в режиме дискуссии, лекция с заранее объявленными ошибками (2 ч.)
6	7	<p>Метрические задачи -2</p> <ul style="list-style-type: none"> -способ прямоугольного треугольника; - перпендикулярность плоскости и прямой линии на чертеже; - параллельность плоскости и прямой линии на чертеже; - перпендикулярность и параллельность плоскостей на чертеже. 	2/-/-	ОК-7 ПК-8	Лекция визуализации в Power Point обратная связь (2 ч.)

7	8	Развертки поверхностей – основные понятия и определения; – основные свойства разверток; – способ триангуляции; – способ нормального сечения.	2/-	ОК-7 ПК-8	Мини - лекция визуализации в Power Point в диалоговом режиме (1 ч.)
8	9	АксонOMETрические проекции – основные понятия, положения и определения; – виды стандартных аксонOMETрических проекций; – изображение окружности в аксонOMETрии; – аксонOMETрия геометрических объектов Технический рисунок: - рисунки плоских фигур и геометрических тел; - рисунки деталей машин.	4/1	ОК-7 ПК-8	Лекция визуализации в Power Point Лекция с заранее объявленными ошибками (1 ч.)
9	10	Решение задач на ЭВМ - основные приемы работы в графической программе КОМПАС - примеры решения задач с использованием графической программы КОМПАС	4/1	ОК-7 ПК-8	Презентация с использованием компьютера с последующим обсуждением (2 ч.)
Всего 34/8					В интерактивной форме 20 ч.

Перечень семинарских, практических и/или лабораторных работ

Семинарские и лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Перечень практических занятий

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	«Комплексный чертеж точки. Прямая линия. Плоскость» Практическая работа 1 (точка, прямая)	2/-	ОК-7, ПК-8	Решение задач
2	2	«Комплексный чертеж точки. Прямая линия. Плоскость» Практическая работа 2 (плоскость)	2/-	ОК-7, ПК-8	Решение задач
3	3	«Поверхности вращения и многогранники» Практическая работа 3 (построение вырезов)	4/1	ОК-7, ПК-8	Решение задач
4	4	«Пересечение геометрических образов» Практическая работа 4 (пересечение плоскостей, плоскости и прямой, поверхности и прямой линии)	4/2	ОК-7, ПК-8	Решение задач
5	4	«Пересечение геометрических образов» Практическая работа 4 (пересечение поверхностей)	4/1	ОК-7, ПК-8	Решение задач
6	5	«Преобразование чертежа. Метрические задачи» Практическая работа 5 (часть 1)	4/1	ОК-7, ПК-8	Решение задач
7	6	«Преобразование чертежа. Метрические задачи» Практическая работа 5 (часть 2)	4/-	ОК-7, ПК-8	Решение задач
8	7	«Развертки поверхностей» Практическая работа 6	4/-	ОК-7, ПК-8	Решение задач
9	8	«Выполнение технического рисунка детали» Практическая работа 7	2/1	ОК-7, ПК-8	Решение задач
10	9	Решение задач на ЭВМ Практическая работа 8 «Основные приемы геометрических построений и редактирования. Сопряжения»	4/2	ОК-7, ПК-8	Решение задач на компьютере
Итого:			34/8		

Перечень тем для самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов составляет 76 часов, из них:
 работа студентов без преподавателя – 68,4 часа;
 работа преподавателя со студентами – 3 часа;
 работа преподавателя с группой – 4,6 часа.

№ п/п	№ раздела	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1	Предмет начертательной геометрии	1/3	Тест	ОК-7, ПК-8
2		Предмет изучения и задачи начертательной геометрии	1/3	Тест	ОК-7, ПК-8
3		Метод проекций, виды проецирования	1/4	Тест	ОК-7, ПК-8
4		Самотестирование			
5		Параллельное проецирование	1/4	Тест	ОК-7, ПК-8
5		Контрольная (графическая) работа №1 «Линии чертежа. Чертежный шрифт».	4/-	Защита графической работы	ОК-7, ПК-8
6	2	Прямоугольный чертеж точки на две и три плоскости проекций	2/2	Аудиторная практическая работа	ОК-7, ПК-8
7		АксонOMETрическая проекция точки	2/2	Тест	ОК-7, ПК-8
8		Прямая линия, плоскость	1/3	Аудиторная практическая работа	ОК-7, ПК-8
9		АксонOMETрия плоскости и прямой	2/3	Тест	ОК-7, ПК-8
10		Подготовка к тесту	2/-	Тест	ОК-7, ПК-8
11		Контрольная (графическая) работа № 2 «Построение эллипса»	4/4	Защита графической работы	ОК-7, ПК-8
12	3	Способы построения цилиндрических поверхностей	2/2	Тест	ОК-7, ПК-8
13		Определитель цилиндрических поверхностей	2/3	Тест	ОК-7, ПК-8
14		Точки на цилиндрических поверхностях	2/3	Тест	ОК-7, ПК-8
15		Контрольная (графическая) работа № 3 «Поверхности»	4/6	Защита графической работы	ОК-7, ПК-8
16	4	Принадлежность точки и линии плоскости и поверхности	1/1	Аудиторная практическая работа	ОК-7, ПК-8
17		Пересечение прямой с плоскостью и пересечение двух плоскостей	2/2		ОК-7, ПК-8
18		Пересечение поверхностей	2/2		ОК-7, ПК-8
19		Пересечение поверхности и прямой	1/1		ОК-7, ПК-8

20		Подготовка к тесту	1/-/-	Тест	ОК-7, ПК-8
21		Контрольная (графическая) работа № 4 «Пересечение поверхностей» Самотестирование	6/8	Защита графической работы	ОК-7, ПК-8
22	5	Способы преобразования чертежа	2/3	Тест	ОК-7, ПК-8
23		Применение способов преобразования чертежа к решению задач	3/3	Тест	ОК-7, ПК-8
24		Контрольная (графическая) работа № 5 «Задача метрическая»	6/8	Защита графической работы	ОК-7, ПК-8
25	6	Способ прямоугольного треугольника	1/2	Аудиторная практическая работа	ОК-7, ПК-8
26		Перпендикулярность плоскости и прямой на чертеже	2/3		ОК-7, ПК-8
27		Параллельность плоскости и прямой на чертеже	2/3		ОК-7, ПК-8
28		Перпендикулярность плоскостей на чертеже	1/3		ОК-7, ПК-8
29		Параллельность плоскостей на чертеже	1/3		ОК-7, ПК-8
30	7	Свойства разверток	1/2	Аудиторная практическая работа	ОК-7, ПК-8
31		Способ нормального сечения	1/3		ОК-7, ПК-8
32		Способ триангуляции	1/3		ОК-7, ПК-8
33		Образование и задание кривых линий и поверхностей	1/3	Тест	ОК-7, ПК-8
34		Классификация плоских и пространственных кривых	1/3	Тест	ОК-7, ПК-8
35	8	Основные понятия аксонометрии	1/3	Тест	ОК-7, ПК-8
36		Стандартные аксонометрические проекции	1/3	Тест	ОК-7, ПК-8
37		Изображение окружности в аксонометрии	1/4	Проверка рабочей тетради	ОК-7, ПК-8
38		Аксонометрия геометрических объектов	2/4	Аудиторная практическая работа	ОК-7, ПК-8
39	9	Основные приемы работы в программе КОМПАС	2/12	Решение задач на компьютере	ОК-7, ПК-8
40		Подготовка к аттестационному и итоговому тесту	2/4	Тест	ОК-7, ПК-8
		ИТОГО	76/128		

Примерная тематика курсовых проектов (работ)
Учебным планом выполнение курсовых работ не предусмотрено.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Оценка результатов освоения учебной дисциплины для студентов очной формы обучения (экзамен)

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ый срок предоставления результатов текущего контроля	3-ый срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
25	35	40	100

1 аттестация (1-6 недели) Модуль 1

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
1	Практическая работа 1 «Комплексный чертеж точки. Прямая линия. Плоскость» (точка, прямая)	0-5	1,2
2	Практическая работа 2 «Комплексный чертеж точки. Прямая линия. Плоскость» (плоскость)	0-5	1,2
3	<i>Контрольная (графическая) работа 1 «Линии чертежа, шрифт»</i>	0-5	3-6
4	<i>Контрольная (графическая) работа 2 «Построение этюра»</i>	0-5	4-6
5	Тест № 1	0-5	6
ИТОГО за 1 аттестацию:		25	

2 аттестация (7-12 недели) Модуль 2

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
1	<i>Контрольная (графическая) работа 3 «Поверхности»</i>	0-6	7-12
2	Практическая работа 3 по теме: «Поверхности вращения и многогранники»	0-6	5,6
3	Практическая работа 4 по теме: «Пересечение геометрических образов»	0-11	7,8
4	<i>Контрольная (графическая) работа 4 «Пересечение поверхностей»</i>	0-7	7-12
5	Тест № 2	0-5	12
Итого за 2 аттестацию		35	

3 аттестация (13-17 недели) Модуль 3

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
1	Практическая работа 5 по теме: «Преобразование чертежа. Метрические задачи»	0-6	13
2	Практическая работа 6 по теме: «Развертки поверхностей»	0-4	14
3	<i>Контрольная (графическая) работа 5 «Задача метрическая»</i>	0-8	13-17
4	Практическая работа 7 по теме: «Построение технического рисунка детали»	0-4	15,16

5	Практическая работа 8 по теме: «Решение задач на ЭВМ»	0-4	16
5	Тест № 3	0-4	17
6	Итоговый тест	0-10	
	ИТОГО за 3 аттестацию:	40	
	ВСЕГО	100	

Оценка результатов освоения учебной дисциплины для студентов заочной формы обучения (экзамен)

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Контрольная (графическая) работа №1 «Построение эпюра»	0-10
2	Контрольная (графическая) работа №2 «Поверхности»	0-10
3	Контрольная (графическая) работа №3 «Пересечение поверхностей»	0-10
4	Контрольная (графическая) работа №4 «Задача метрическая»	0-10
5	Тест	0-10
6	Итоговое задание по экзаменационным билетам	0-50
	ИТОГО	100

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины I
Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина Начертательная геометрия
 Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин
 Код, направление подготовки: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Форма обучения:
 очная: 1 курс 1 семестр
 заочная: 1 курс 1 сем.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся	Обеспеченность обучающихся	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-
Основная	Тарасов Б.Ф., Дудкина Л.А., Немолотов С.О. . Начертательная геометрия. 2012. 256 с. ISBN 978-5-8114-1321-8. Издательство «Лань».	2012	У	Л, ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+
	Корниенко В.В., Дергач В.В. Начертательная геометрия, 2013, 192 с. ISBN 978-5-8114-1467-3. Издательство «Лань».	2013	У	Л, ПР.	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+
Дополнительная	Бударин О.С. Начертательная геометрия. 2009. 352 с. ISBN 978-5-8114-0818-4. Издательство «Лань».	2009	У	Л, ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+
	Фролов С.А. Начертательная геометрия. М.: Машиностроение, 2008 г., 2010 г.-286 с.	2008 2010	У	Л, ПР	40 50	100	45	Библиотека	-
	Наука П.Е., Богданова А.Н. Инженерная графика. Раздел «Начертательная геометрия» Учебное пособие. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2011 - 139 с.	2011	УП	Л, ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+
	Кривошеева С.Я. Начертательная геометрия «Поверхности вращения, многогранники» Методические указания к практическим и графическим работам для студентов всех специальностей. Тюмень: ТюмГНГУ, 2012 г. - 23 с.	2012	МУ	ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+
Кривошеева С.Я., Морозова А.А. Методические указания к практическим занятиям по	2013	МУ	ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+	

начертательной геометрии для студентов очной и заочной форм обучения «Комплексный чертеж точки. Прямая линия. Плоскость», Тюмень, 2013 г., - 20 с.	2014	МУ	ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+
Кривошеева С.Я. Решение задач на ЭВМ Методические указания к практическим работам по инженерной графике 1 часть для студентов, обучающихся по направлениям 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 21.03.01 «Нефтегазовое дело». Сургут, ООО КОПИ ПЛЮС 2014 г., - 32 с.	2015	МУ	ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+
Методические указания к выполнению графических работ по дисциплине «Начертательная геометрия» для студентов технических специальностей очной формы обучения. Составитель: Кривошеева С.Я., Тюмень ТюмГНГУ, 2015 г. - 32 с.	2015	МУ	Л, ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+
Начертательная геометрия. Инженерная графика. Методические указания по изучению дисциплин для студентов всех форм обучения направлений: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 21.03.01 «Нефтегазовое дело». ООО «КОПИ ПЛЮС», г.Сургут, 2015. – 16 с.	2015	МУ	Л, ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+
Начертательная геометрия. Инженерная графика. Методические указания по организации самостоятельной работы (СРС) для студентов всех форм обучения направлений: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 21.03.01 «Нефтегазовое дело». ООО «КОПИ ПЛЮС», г.Сургут, 2015. – 20 с.	2016	МУ	Л, ПР	Электр. вариант	100	100	ЭБС	+

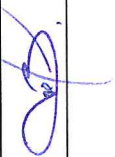
2016. – 36 с.	2016	МУ	Л, ПР	Электр. вариант	100	100	100	ЭБС	+
Начертательная геометрия «Точка. Прямая. Плоскость. Поверхности» Методические указания по выполнению практических работ для студентов, обучающихся по специальностям 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 21.03.01 «Нефтегазовое дело». Составитель Кривошева С.Я. Тюмень, ТИУ, Издательский центр БИК, 2016. – 36 с.	2017	МУ	Л, ПР	Электр. вариант	100	100	100	ЭБС	+
Начертательная геометрия. Преобразование чертежа. метрические задачи (часть 1). Методические указания к практическим работам для студентов направлений 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения. Составитель Кривошева С.Я., Тюмень, ТИУ, Издательский центр БИК, 2017.- 32 с.	2018	МУ	Л, ПР	Электр. вариант	100	100	100	ЭБС	+
Инженерная графика. «Аксонметрические проекции». Методические указания к практическим занятиям для студентов всех форм обучения направлений: 21.03.01 – Нефтегазовое дело, 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Составитель Кривошева С.Я., Тюмень, ТИУ, Издательский центр БИК, 2018.- 24 с.									

План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6
Основная	С.А.Фролов Начертательная геометрия	Л, ПР	У	заявка в БИК	2017

Дополнительная	Методические указания к практической работе по теме «Преобразование чертежа». Методические указания к практической работе по теме «Построение разверток».	ПР ПР	МУ МУ		2018 2019
----------------	--	----------	----------	--	--------------

И.о заведующего кафедрой _____ Р.А. Зиганшин



«*28*» *08* 2019 г.

Библиотекарь второй категории _____ А.Д. Кодряк



«*30*» *08* 2019 г.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Образовательная система Educon: <http://educon.tsogu.ru>: 8081/(9.09.2019 г.)
2. ЕСКД (ГОСТы) www.eskd.ru; StandartGost.ru (9.09.2019 г.)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютеры	15	Для выполнения графических работ. Для тестирования в системе Educon
Програмное обеспечение - КОМПАС 3D	15	Для выполнения графических и практических работ.
Мультимедийное оборудование для презентаций: проектор Benq PB7210 Digital Projector; экран DRAPER LUMA2 11NTSC White Case;	1 проектор 1 экран	Для проведения мультимедийных лекций
Плакаты по начертательной геометрии	1 комплект	Для проведения лекций и практических занятий
Набор геометрических фигур	2 комплекта	Для проведения лекций и практических занятий

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине**
Начертательная геометрия
на 2019/2020 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

На титульном листе добавлена строка «Контроль»

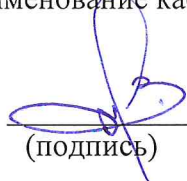
Дополнения и изменения внесла

К.т.н., доцент кафедры ЭТТМ  С.Я. Кривошеева

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭТТМ Протокол от «__» ____ 20__ г. №__

(наименование кафедры, П(Ц)К)

И.о.заведующего кафедрой


(подпись)

Р.А.Зиганшин

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «Начертательная геометрия»
 Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
 Профиль - Автомобили и автомобильное хозяйство

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2(0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)	
ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства</p> <p>Уметь: использовать основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении практических задач; анализировать уровень саморазвития</p> <p>Владеть: методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности</p>	<p>Не знает основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства</p>	<p>Недостаточно хорошо знает основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства</p>	<p>Хорошо знает основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства</p>	<p>Отлично знает основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства</p>	
		<p>Не владеет методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности</p>	<p>Частично владеет методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности</p>	<p>Хорошо владеет методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности</p>	<p>В совершенстве владеет методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; анализировать уровень саморазвития</p>	
ПК-8. Способность разрабатывать и использовать	<p>Знать: принципы формирования нормативно-</p>	<p>Не знает принципы формирования нормативно-</p>	<p>Частично знает принципы формирования нормативно-</p>	<p>Хорошо знает принципы формирования нормативно-</p>	<p>Отлично знает принципы формирования нормативно-</p>	