

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ППТМиР
И.о. заведующего кафедрой



О.В. Леонова

05 февраля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

05 февраля 2020 г.



Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта

Автор Гудкова Надежда Николаевна, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия и инженерная графика

Направление подготовки:	23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль:	Техническая экспертиза, страхование и сертификация погрузо-разгрузочных, транспортных и складских систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 1 03 февраля 2020 г. Доцент</p>  <p style="text-align: right;">Н.Н. Гудкова</p>
---	---

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование компетенций образовательного стандарта для осуществления профессиональной деятельности в области проектирования, конструирования и эксплуатации наземных подъемно-транспортных машин и механизмов

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Начертательная геометрия и инженерная графика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-3 готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Знать и понимать: графическое представление пространственных образов, современные средства инженерной графики для идентификации формирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Уметь: разрабатывать эскизы сборочной единицы, создавать чертежи деталей и механизмов</p> <p>Владеть: методами проработки технической документации по соблюдению технической дисциплины в условиях действующего производства</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 1	Семестр 2
Контактная работа	108	36,15	72,15
Аудиторные занятия (всего):	108	36	72
В том числе:			
лекции (Л)	54	18	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	54	18	36
Самостоятельная работа (всего)	81	54	27
Экзамен (при наличии)	27	18	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Раздел 1 Метод проекций, ортогональный чертёж на 2и3 плоскости	4		2		14	24	ЭК
2	1	Раздел 2 Чертёж прямой линии. Чертёж плоскости.	4		4		12	24	ЭК
3	1	Раздел 3 Метрические задачи. Позиционные задачи. Способы преобразования чертежа.	4		8		12	28	ЭК
4	1	Раздел 4 Гранные поверхности. Кривые линии и поверхности. Развертки поверхностей.	6		4		22	38	ЭК
5	2	Раздел 1 Аксонметрические проекции	4		6			11	ЭК
6	2	Раздел 2 Виды изделий и конструкторских документов. ГОСТы ЕСКД.	6		6			14	ЭК
7	2	Раздел 3 ГОСТ 2.305-68. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьб.	6		6		15	28	ЭК
8	2	Раздел 4 ГОСТ 2.312-72, 2.313-82 Разъёмные соединения. Неразъёмные соединения	8		6		6	22	ЭК
9	2	Раздел 5 Эскизы деталей	6		6			14	ЭК
10	2	Раздел 6 Сборочный чертёж, чертёж общего вида, спецификация.	6		6			13	ЭК
11		Всего:	54		54		81	216	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 54 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	1	РАЗДЕЛ 1 Метод проекций, ортогональный чертёж на 2и3 плоскости	Классификация плоских и пространственных кривых. Поверхности вращения. Принадлежность точки и линии поверхности. Касательные линии и плоскости.	2
2	2	РАЗДЕЛ 1 АксонOMETрические проекции	Построение окружности в пямоугольной изометрии и диметрии.	6
3	2	РАЗДЕЛ 2 Виды изделий и конструкторских документов. ГОСТы ЕСКД.	Виды и состав изделий. Виды конструкторских документов. Общие правила выполнения чертежей	6
4	1	РАЗДЕЛ 2 Чертёж прямой линии. Чертёж плоскости.	Чертёж точки, проецирование на 2 и 3 плоскости, октанты	4
5	2	РАЗДЕЛ 3 ГОСТ 2.305-68. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьб.	Виды, разрезы, сечения, выносные элементы.	6
6	1	РАЗДЕЛ 3 Метрические задачи. Позиционные задачи. Способы преобразования чертежа.	Чертёж прямых общего и частного положения. Определение натуральной величины отрезка. Взаимное положение прямых.	4
7	1	РАЗДЕЛ 3 Метрические задачи. Позиционные задачи. Способы преобразования чертежа.	Метрические задачи.	4
8	1	РАЗДЕЛ 4 Гранные поверхности. Кривые линии и поверхности. Развертки поверхностей.	Способ перемены плоскостей проекций, способ вращения, плоскопараллельный метод	4
9	2	РАЗДЕЛ 4 ГОСТ 2.312-72, 2.313- 82 Разъёмные соединения. Неразъёмные соединения	Стандартные крепежные детали. Изображение соединений стандартными резьбовыми деталями.	6
10	2	РАЗДЕЛ 5 Эскизы деталей	Эскизы деталей	6

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	2	РАЗДЕЛ 6 Сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация.	Сборочный чертеж узла. Детализовка по сборочному чертежу	6
ВСЕГО:				54/ 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

информационно-коммуникационные, проектные технологии

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	РАЗДЕЛ 1 Метод проекций, ортогональный чертёж на 2и3 плоскости	Центральное и параллельное проецирование. Образование комплексного чертежа. [5]	14
2	1	РАЗДЕЛ 2 Чертёж прямой линии. Чертёж плоскости.	Принадлежность точки и линии плоскости. [5]; [4]	12
3	2	РАЗДЕЛ 3 ГОСТ 2.305-68. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьб.	Основные параметры резьб, обозначения резьб. [2]; [5]	6
4	2	РАЗДЕЛ 3 ГОСТ 2.305-68. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьб.	Болтовое крепёжное соединение [5]; [3]; [1]	9
5	1	РАЗДЕЛ 3 Метрические задачи. Позиционные задачи. Способы преобразования чертежа.	Пересечение поверхностей прямой и плоскостью, пересечение поверхностей. [2]; [4]; [5]	12
6	2	РАЗДЕЛ 4 ГОСТ 2.312-72, 2.313-82 Разъёмные соединения. Неразъёмные соединения	Изображение сварных, паяных соединений. Шлицевые соединения, соединения шпонками. [2]; [5]	6
7	1	РАЗДЕЛ 4 Гранные поверхности. Кривые линии и поверхности. Развертки поверхностей.	Поверхности вращения. Принадлежность точки и линии поверхности. [2]	16
8	2	РАЗДЕЛ 4 Гранные поверхности. Кривые линии и поверхности. Развертки поверхностей.	АксонOMETрическое изображение детали [2]; [5]; [4]	6
ВСЕГО:				81

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Начертательная геометрия	Крылов Н.Н	Москва «Высшая школа», 2006	
2	Справочник по машиностроительному черчению	А.А.Чекмарев, В.К.Осипов	«Высшая школа», 2004	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Начертательная геометрия и инженерная график	Мышкин А.Л., Петрова Е.П., Сумина Л.Ю	« Начертательная геометрия и инженерная графика» Методические рекомендации Мышкин А.Л., Петрова Е.П., Сумина Л.Ю Методические рекомендации Альтаир-МГАВТ Москва 2016, 2016	Раздел 1, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5
4	Конспект лекций по начертательной геометрии	Петрова Е.П., Сумина Л.Ю., Мышкин А.Л., Засецкая Т.Н.	Альтаир-МГАВТ, 2007	
5	Инженерная графика 3 части	Мышкин А.Л., Петрова Е.П., Сумина Л.Ю	Альтаир-МГАВТ , 2012	

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электронная библиотека www.znaniium.com

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Электронная библиотечка <http://znaniium.com>

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Кабинет начертательной геометрии и инженерной графики.

Учебные плакаты, стенды с типовыми деталями, комплекты машиностроительных узлов и деталей, измерительный инструмент

Компьютерные аудитории компьютеры с программным обеспечением
мультимедийное оборудование

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям (лабораторным работам, семинарам), экзамену/зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену/зачету, выполнение домашних практических заданий (рефератов, расчетно-графических заданий/работ, курсовых проектор/работ, оформление отчетов по лабораторным работам и практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).