

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к910) Вычислительная техника и
компьютерная графика



Фалеева Е.В.В., канд.
тех. наук

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Инженерная графика**

для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Составитель(и): д.т.н., профессор, Графский О.А.; старший преподаватель, Вялкова О.С.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 16.06.2021г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 16.06.2021г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от __ ____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Фалеева Е.В.В., канд. тех. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Фалеева Е.В.В., канд. тех. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Фалеева Е.В.В., канд. тех. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Фалеева Е.В.В., канд. тех. наук

Рабочая программа дисциплины Инженерная графика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 929

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (курс) 1
контактная работа	12	контрольных работ 1 курс (1)
самостоятельная работа	123	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	2	2	2	2
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Инженерная графика в историческом развитии. Роль чертежа в современном производстве. Основные задачи инженерной графики. ЕСКД – Единая система конструкторской документации: назначение, классификация. ГОСТ 2.305-2008. Изображения - виды, разрезы, сечения. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Резьба: образование, условное изображение, классификация, обозначение на чертеже. ЕСКД ГОСТ 2.311-68. Условное изделие: соединения болтом, шпилькой. ЕСКД ГОСТ 2.101-68 - Виды изделий. ГОСТ 2.102 - Виды и комплектность КД. Правила выполнения сборочного чертежа. ЕСКД ГОСТ 2.109-73. Основные элементы деталей. Чертежи деталей со стандартным изображением: пружины, колесо зубчатое. Правила выполнения чертежа пружины. ГОСТ 2.401-68. Шероховатость поверхностей. Правила выполнения чертежа колеса зубчатого. ГОСТ 2.402-68, 403-68. ГОСТ 2.309-73. Деталирование сборочного чертежа. Особенности и правила выполнения.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Базовыми знаниями для изучения данной дисциплины являются дисциплины программы средней школы (геометрия, черчение).
2.1.2	Базовой дисциплиной для изучения данной дисциплины является следующий обеспечивающий курс:
2.1.3	
2.1.4	ДИСЦИПЛИНА 1: Конструктивная геометрия:
2.1.5	Раздел 1. Предмет и задачи конструктивной геометрии.
2.1.6	Раздел 2. Позиционные и метрические задачи.
2.1.7	Раздел 3. Поверхности.
2.1.8	Раздел 4. Приложения Конструктивной геометрии.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Компьютерная графика и основы автоматизированного проектирования

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УЖ-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

виды соединений составных частей изделия;
условные изображения стандартных деталей и деталей со стандартным изображением

Уметь:

читать чертеж детали и сборочной единицы;
применять полученные знания в соответствии с профилем подготовки.

Владеть:

способами нанесения размеров, шероховатости;
заполнением основной и дополнительных надписей, спецификации, технических условий и требований.

ПК-7: Способен осуществлять проектирование модели сложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий

Знать:

методы построения чертежей и технических рисунков деталей в электронном виде;

Уметь:

применять теорию построения технических чертежей в компьютерном моделировании;

Владеть:

навыками выполнения и чтения чертежей и эскизов деталей в электронном виде

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Практические занятия						

1.1	Инженерная графика в историческом развитии. Роль чертежа в современном производстве. Основные задачи инженерной графики. /Лек/	1	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)
1.2	ЕСКД – Единая система конструкторской документации: назначение, классификация. ГОСТ 2.305-2008. Изображения - виды, разрезы, сечения. /Лек/	1	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)
1.3	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Резьба: образование, условное изображение, классификация, обозначение на чертеже. ЕСКД ГОСТ 2.311-68. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	1	работа в малых группах
1.4	Условное изделие: соединения болтом, шпилькой. ЕСКД ГОСТ 2.101-68 - Виды изделий. ГОСТ 2.102 - Виды и комплектность КД. Правила выполнения сборочного чертежа. ЕСКД ГОСТ 2.109-73. ГОСТ 2.315-68. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2	1	работа в малых группах
1.5	Выполнение чертежа условного изделия. Спецификация. ГОСТ 2.108-68. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	работа в малых группах
1.6	Общие сведения о неразъемных соединениях. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	работа в малых группах
1.7	Основные элементы деталей. Чертежи деталей со стандартным изображением: пружины, колесо зубчатое. Правила выполнения чертежа пружины. ГОСТ 2.401-68. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)
1.8	Правила выполнения чертежа колеса зубчатого. ГОСТ 2.402-68, 403-68. ГОСТ 2.309-73. ЛР-7: А4 - эскиз колеса зубчатого. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)
1.9	Шероховатость поверхностей. ГОСТ 2.309-73. /Пр/	1	0,5	УК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)
1.10	Детализирование сборочного чертежа. Чтение и детализирование чертежа сборочной единицы. Особенности и правила выполнения. Эскиз (по желанию чертёж) одной детали и её технический рисунок (по желанию аксонометрия). /Пр/	1	1	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)
1.11	Выполнение и проверка эскиза (чертежа) детали. /Пр/	1	1	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

1.12	Выполнение технического рисунка (аксонометрии) детали. /Пр/	1	0,5	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)
1.13	Проверка и доработка чертежа. /Пр/	1	0,5	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)
1.14	Обзорная часть по дисциплине. Вопросы к экзамену. /Пр/	1	0,5	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)
Раздел 2. Самостоятельная работа							
2.1	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	1	28	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Оформление и подготовка отчетов по практическим заданиям /Ср/	1	36	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Выполнение контрольной работы /Ср/	1	28	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Самостоятельное решение задач /Ср/	1	15	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	подготовка к экзамену /Ср/	1	16	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 3. Контроль							
3.1	экзамен /Экзамен/	1	9	УК-2 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Боголюбов С.К.	Инженерная графика: учебник	Москва: Альянс, 2016,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Вялков В.И., Клименко О.Г.	Сборочный чертеж: Метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Чекмарев А.А.	Инженерная графика: Учеб. для вузов	Москва: Высш. шк., 2007,
Л2.3	Чекмарев А.А., Осипов В.К.	Справочник по машиностроительному черчению	Москва: Высш. шк., 2008,
Л2.4	Вялков В.И., Панченко А.А.	Основные материалы деталей и их обозначение на чертежах: метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Вялков В.И., Соколова О.В., Кравцова Т.В.	Рабочие чертежи деталей: Метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2001,
Л3.2	Вялков В.И., Хомченко В.Г.	Шероховатость поверхности и ее обозначение на чертежах: Метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	П.В. Инженерная графика. Практикум: Учебное пособие		http://www.totbook.ru/catalog/254/25013/
Э2	Чекмарев А. А. Справочник по машиностроительному черчению		http://my-shop.ru/shop/books/1927163
Э3	Зелёный П.В. Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц: Учебное пособие		http://www.totbook.ru/catalog/254/25012/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
КОМПАС-3D V16. Проектирование в строительстве и архитектуре - Семейство систем автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС. контракт 410			
КОМПАС-3D (обновления до V16 и V17) - Семейство систем автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС. контракт 410			
AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.) - САПР, бесплатно для ОУ			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
https://elibrary.ru/			
https://www.intuit.ru/			

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
422	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Чертежный зал	тематические плакаты, детали, макеты, чертежные парты, комплект мебели
428	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности".	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, экран. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, графическая станция, проектор, очки виртуальной реальности, очки дополненной реальности, платформа виртуальной реальности.
433	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс.	компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, экран для переносного проектора, комплект учебной мебели, проектор переносной

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Размещены в приложении