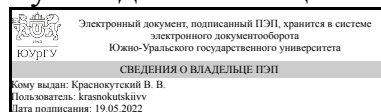


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности



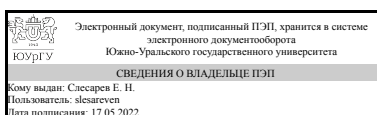
В. В. Краснокутский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.14.02 Инженерная графика
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Техническая механика и естественные науки

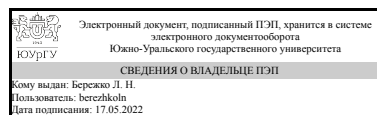
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



Е. Н. Слесарев

Разработчик программы,
старший преподаватель



Л. Н. Бережко

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина « Инженерная графика» относится к базовому циклу дисциплин модуль профессиональные дисциплины (Б.1.07.02) и предназначена для подготовки специалистов по данной специальности. Г

Краткое содержание дисциплины

1.Конструкторская документация. 2.Проекционное черчение.
3.Машиностроительное черчение.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	Знает: основы оформления конструкторской документации, основные стандарты по общим правилам построения чертежей. Умеет: оформлять конструкторскую документацию, выполнять проекционные и машиностроительные чертежи. Имеет практический опыт: выполнения и чтения различных чертежей.
ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	Знает: основы оформления конструкторской документации, основные стандарты по общим правилам построения чертежей. Умеет: оформлять конструкторскую документацию, выполнять проекционные и машиностроительные чертежи. Имеет практический опыт: выполнения и чтения различных чертежей.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.14.01 Начертательная геометрия, 1.О.10.01 Алгебра и геометрия, 1.О.10.02 Математический анализ, 1.О.13 Информатика и программирование, 1.О.12 Химия	1.О.21 Технология конструкционных материалов, 1.О.23 Гидравлика и гидропневмопривод, 1.О.22 Материаловедение, 1.О.24 Теплотехника, 1.О.20 Электротехника и электроника, 1.О.14.03 Компьютерная графика, Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
подготовка к диф.зачету	5	5
выполнение расчетно графических работ	30,75	30.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	АксонOMETрические проекции. Прямоугольная изометрия и диметрия.	2	0	2	0
2	Конструкторская документация	6	0	6	0
3	Проекционное черчение	4	0	4	0
4	Машиностроительное черчение	20	0	20	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	АксонOMETрические проекции. Изометрия и диметрия.	2
2	2	Единая система конструкторской документации. Ее структура и назначение. Стандарты по общим правилам оформления чертежей.	2
3	2	ГОСТ 2.305-68 Изображения. Виды. Разрезы. Сечения.	2
7	2	ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров на чертеже.	2
4,5	3	Выполнение задания по проекционному черчению	4

6	4	Разъемные соединения. Резьба. Виды резьб. Их параметры. Изображение и обозначение резьбы.	2
7	4	Расчет болтового, шпилечного соединений.	2
8	4	Выполнение чертежей резьбовых соединений.	2
9	4	Эскизирование. Правила выполнения эскизов. Шероховатость поверхности.	2
10	4	Эскизирование колеса зубчатого.	2
11	4	Эскизирование валика.	2
13,12	4	Оформление сборочного чертежа передачи зубчатой.	4
14	4	Неразъемные соединения деталей в узлах. Соединения сварные. Сварные швы. Их изображения и обозначения.	2
15,16	4	Деталирование чертежа общего вида. Рабочий чертеж детали.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к диф.зачету		2	5
выполнение расчетно графических работ	Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата/ А.А.Чекмарев. - 12-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2017. - 381 с.: ил. - (Бакалавр. Прикладной курс). 2 Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. - 12- е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. -381 с.	2	30,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	РГР №1 Черчение проекционное	1	20	Проверка РГР осуществляется после окончания изучения раздела дисциплины.РГР должны быть выполнены и	дифференцированный зачет

					оформлены в соответствии с государственными стандартами по оформлению чертежей. Критерии начисления баллов: Расчетная и графическая часть выполнены верно – 20 баллов, Расчетная и графическая часть выполнены верно, но имеются недочеты, не влияющие на результат -18 баллов, Расчетная часть выполнена верно, но к графической части есть замечания -15 баллов, В расчетной части есть замечания, но метод решения выбран верно - 12баллов, Работа не представлена или имеет грубые ошибки - 0 баллов Максимальное количество баллов 20. Весовой коэффициент - 1.	
2	2	Текущий контроль	РГР № 2 Соединения резьбовые	1	5 Проверка РГР осуществляется после окончания изучения раздела дисциплины.РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с государственными стандартами по оформлению чертежей. Критерии начисления баллов: Расчетная и графическая часть выполнены верно – 5 баллов, Расчетная и графическая часть выполнены верно, но имеются недочеты, не влияющие на результат -4 баллов, Расчетная часть	дифференцированный зачет

						выполнена верно, но к графической части есть замечания -3 баллов, В расчетной части есть замечания, но метод решения выбран верно - 2 балла, Работа не представлена или имеет грубые ошибки - 0 баллов Максимальное количество баллов 5. Весовой коэффициент - 1.	
3	2	Текущий контроль	РГР № 3 Передача зубчатая цилиндрическая	1	10	Проверка РГР осуществляется после окончания изучения раздела дисциплины. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с государственными стандартами по оформлению чертежей. Критерии начисления баллов: Расчетная и графическая часть выполнены верно – 10 баллов, Расчетная и графическая часть выполнены верно, но имеются недочеты, не влияющие на результат -9 баллов, Расчетная часть выполнена верно, но к графической части есть замечания -5 баллов, В расчетной части есть замечания, но метод решения выбран верно - 3баллов, Работа не представлена или имеет грубые ошибки - 0 баллов Максимальное количество баллов 10. Весовой коэффициент - 1.	дифференцированный зачет
4	2	Текущий контроль	РГР №4 Рабочий чертеж колеса	1	10	Проверка РГР осуществляется	дифференцированный зачет

			зубчатого			после окончания изучения раздела дисциплины.РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с государственными стандартами по оформлению чертежей. Критерии начисления баллов: Расчетная и графическая часть выполнены верно – 10 баллов, Расчетная и графическая часть выполнены верно, но имеются недочеты, не влияющие на результат -8 баллов, Расчетная часть выполнена верно, но к графической части есть замечания -5 баллов, В расчетной части есть замечания, но метод решения выбран верно - 3баллов, Работа не представлена или имеет грубые ошибки - 0 баллов Максимальное количество баллов 10. Весовой коэффициент - 1.	
5	2	Текущий контроль	РГР №5 Сварные соединения	1	10	Проверка РГР осуществляется после окончания изучения раздела дисциплины.РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с государственными стандартами по оформлению чертежей. Критерии начисления баллов: Расчетная и графическая часть выполнены верно – 10 баллов, Расчетная и графическая часть	дифференцированный зачет

						выполнены верно, но имеются недочеты, не влияющие на результат -8 баллов, Расчетная часть выполнена верно, но к графической части есть замечания -5 баллов, В расчетной части есть замечания, но метод решения выбран верно - 3баллов, Работа не представлена или имеет грубые ошибки - 0 баллов Максимальное количество баллов 10. Весовой коэффициент - 1.	
6	2	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	-	20	Дифференциальный зачет проводится после сдачи всех РГР в виде устного опроса по вопросам. Задаются 3 вопроса из разных тем по ИГ Критерии начисления баллов: Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов - 30. Весовой коэффициент - 1.	дифференцированный зачет
7	2	Текущий контроль	Тест по проекционному черчению	1	5	Студенты отвечают на тест в свободное время. Время прохождения теста ограничено. Дается две попытки За правильно отвеченный тест - 5 баллов. Проходной балл -3 балла	дифференцированный зачет
8	2	Текущий контроль	Тест по резьбовым соединениям	1	5	Студенты отвечают на тест в свободное	дифференцированный зачет

						время. Время прохождения теста ограничено. Дается две попытки За правильно отвеченный тест - 5 баллов. Проходной балл -3 балла	
9	2	Текущий контроль	Тест по машиностроительному черчению	1	5	Студенты отвечают на тест в свободное время. Время прохождения теста ограничено. Дается две попытки За правильно отвеченный тест - 5 баллов. Проходной балл -3 балла	дифференцированный зачет
10	2	Текущий контроль	Тест зачетный	1	5	Студенты отвечают на тест в свободное время. Время прохождения теста ограничено. Дается две попытки За правильно отвеченный тест - 5 баллов. Проходной балл -3 балла	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Дифференциальный зачет проводится после сдачи всех РГР в виде устного опроса по вопросам. Задаются 3 вопроса из разных тем по ИГ Критерии начисления баллов: Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов - 30. Весовой коэффициент - 1.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-1	Знает: основы оформления конструкторской документации, основные стандарты по общим правилам построения чертежей.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: оформлять конструкторскую документацию, выполнять проекционные и машиностроительные чертежи.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: выполнения и чтения различных			+	+	+	+	+	+	+	+

			Москва) Год: 2017 / Гриф УМО ВО https://urait.ru/search?words
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ 9-е изд., испр. и доп. Учебник для прикладного бакалавриата Левицкий В.С. Подробнее Научная школа: Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (МАИ) (г. Москва). Год: 2016 / Гриф УМО ВО https://e.lanbook.com/search?query
3	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ 10-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов и ссузов Вышнепольский И.С. Подробнее Год: 2017 / Гриф МО https://urait.ru/search?words
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 12-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Чекмарев А.А. Подробнее Научная школа: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" (НИУ ВШЭ) (г. Москва) Год: 2017 / Гриф УМО СПО https://e.lanbook.com/search?query
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для вузов / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08161-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450068
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	• Панасенко В.Е. • Инженерная графика: учебное пособие • П 16 Инженерная графика: Учебное пособие. СПб.: Издательство Лань , 2018. 168 с.: ил. (Учебники для вузов. Специальная литература). https://e.lanbook.com/search?query

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Autodesk-Educational Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	201 (4)	столы, доска преподавателя, кульманы, набор моделей для эскизирования - металлические и деревянные, набор деталей машиностроения, плакаты, демонстрационные модели.