

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 03.09.2022 19:54:04

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfcc38a377a1b985ee223ea27959a4baac272b0010c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

\_\_\_\_\_ Петрюк И.П.

11 мая 2022 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_ Иванова М.А.

16 мая 2022 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Инженерная графика

Направление подготовки  
(специальность)

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Направленность (специализация)

«Автомобили и тракторы»

Квалификация выпускника

инженер

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

5 лет (очная)

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач, изучение способов изображения геометрических объектов, приобретение навыков решения метрических, позиционных и конструктивных задач различными способами, развитие умения анализировать форму пространственных моделей и изображать их элементы на чертеже, изучение правил и условностей выполнения чертежей деталей и сборочных единиц, установленных стандартами, приобретение навыков выполнения и чтения машиностроительных чертежей, овладения навыками составления конструкторской и технической документации при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин, механизмов и сооружений.

**Задачи дисциплины:** применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими; выполнять геометрические построения, производить математические расчеты, анализировать варианты решений, работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и прикладными профильными приложениями.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

**2.1.** Дисциплина Б1.О.19.02 «Инженерная графика» относится к части Блока I «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений».

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки предыдущих дисциплин:

- *Математика;*
- *Черчение;*
- *Информатика.*

**2.3.** Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Детали машин и основы конструирования;*
- *Сопротивление материалов;*
- *Компьютерная графика.*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-2 Способен использовать	ИД-1 Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет

	нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
--	--	---

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- методику анализа и декомпозиции задачи;
- способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; способы и приемы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки;
- приемы отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи.

**уметь:**

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;
- определять и оценивать последствия возможных решений задачи.

**владеть навыками:**

- анализа и декомпозиции задачи;
- навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков;
- приемами грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки;
- приемами отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы		Всего часов, 2 семестр
Контактная работа – всего		38
в том числе:		-
- лекции (Л)		-
- практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		83
- консультации (К)		-
- курсовой проект (работа) (КР)		-
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе		34
- курсовая работа (КР)		-
Другие виды СРС:		-
- самостоятельное изучение учебного материала (СИУМ)		-
- индивидуальные домашние задания (ИДЗ)		25
- реферативная работа (Реф)		1
- оформление отчётов по практическим занятиям (ОПЗ)		2
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)	
	экзамен (Э)	3*
Общая трудоемкость / Контактная работа	часов	72/38
	зачётных единиц	2/1,05

\* - часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	Всего	
1	2	<b>Раздел. 1</b> - Геометрическое черчение	0	4		4	8	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
2		<b>Раздел. 2</b> - Проекционное черчение	0	4		4	8	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
3		<b>Раздел. 3</b> - Соединения деталей	0	8		4	12	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
4		<b>Раздел. 4</b> - Эскизирование деталей	0	8		5	13	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
5		<b>Раздел. 5</b> - Сборочный чертеж	0	8		8	16	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
6		<b>Раздел. 6</b> - Детализация чертежа общего вида		4		4	8	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
7		<b>Раздел. 7</b> - Основы САПР		2		2	4	
8		Консультации						
9		Подготовка к зачету				3	3	
10		<b>ИТОГО:</b>	0	38		34	72	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	<b>Раздел 1.</b> - Геометрическое черчение. Форматы, линии, размеры	Основные положения Единой Системы конструкторской документации. Форматы и масштабы. Типы и толщина линий, шрифты. Лекальные кривые, сопряжения, уклон, конусность Правила нанесения размеров.	4
2	<b>Раздел 2.</b> - Проекционное черчение	Построение трех видов по аксонометрическому изображению Построение третьей проекции по двум заданным 2. Построение изометрии деталей	4
3	<b>Раздел 3-</b> Соединения деталей	Резьба, ее классификация и параметры. Изображение и обозначение резьбы. Соединения резьбовые, шпоночные, шлицевые. Изображение резьбовых соединений и их деталей на чертеже. Выполнение выносного элемента с проточкой	4
4		Чертежи крепежных деталей. Обозначения крепежных деталей 2. Болтовые, шпилечные и винтовые соединения. Подбор длины крепежного изделия	4
2-й модуль «Машиностроительное черчение»			
5	<b>Раздел 4-</b> Эскизирование деталей	Выполнение эскизов деталей с натуры. Последовательность выполнения эскизов. Выбор количества изображений и подбор разрезов (черновик) Эскизы деталей Обмер деталей, нанесение размеров и заполнение основной надписи	8
6	<b>Раздел 5</b> - Сборочный чертеж	Выполнение сборочного чертежа. Спецификация	8
7	<b>Раздел 6</b> - Детализация чертежа общего вида	Детализация чертежа общего вида. Рабочий чертеж детали Изображение конструктивных частей деталей на основном виде и на выносных элементах	4
8	<b>Раздел 7</b> - Основы САПР	Цели и задачи автоматизированного проектирования. Термины, определения, классификация и структура САПР	2
	ИТОГО:		40

## 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	1	<b>Раздел 1. -</b> Геометрическое черчение. Форматы, линии, размеры	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе. ИДЗ, ОПЗ, СИУМ Подготовка к практическим занятиям.	2 2
2.		<b>Раздел 2. -</b> Проекционное черчение	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе Подготовка к практическим занятиям ИДЗ, ОПЗ, СИУМ	2 2
3.		<b>Раздел 3-</b> Соединения деталей	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе. Подготовка к практическим занятиям. ИДЗ, ОПЗ, СИУМ	2 2
4.		<b>Раздел 4-</b> Эскизирование деталей	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе. Подготовка к практическим занятиям. ИДЗ, ОПЗ, СИУМ	2 3
5.		<b>Раздел 5 -</b> Сборочный чертеж	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе Подготовка к практическим занятиям ИДЗ, ОПЗ, СИУМ	4 4
6.		<b>Раздел 6 -</b> Детализирование чертежа общего вида	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе ИДЗ, ОПЗ, СИУМ Подготовка к практическим занятиям.	2 2
7.		<b>Раздел 7 -</b> Основы САПР	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе ИДЗ, ОПЗ, СИУМ Подготовка к практическим занятиям.	2
8.		Подготовка к зачету	По всем разделам	3
<b>ИТОГО</b>				<b>34</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	<b>Никулин, Е. А.</b> Компьютерная графика. Модели и алгоритмы: учебное пособие / Е. А. Никулин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 708 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2505-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169236">https://e.lanbook.com/book/169236</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	неогранич. доступ
2	<b>Чекмарев, А. А.</b> Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А. А. Чекмарев. - Москва: Инфра-М, 2021. - 396 с. - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1172078">https://znanium.com/catalog/product/1172078</a> . - Режим доступа: по подписке.	неогранич. доступ
3	<b>Серга, Г. В.</b> Инженерная графика: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 228 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169085">https://e.lanbook.com/book/169085</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-2856-4.	неогранич. доступ
4	<b>Инженерная графика:</b> рабочая тетрадь для записи лекций для студентов специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. строительные конструкции; Орехов А.В. - Караваево: Костромская ГСХА, 2020. - 176 с: ил. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М120.	неогранич. доступ
5	<b>Панасенко, В. Е.</b> Инженерная графика: учебное пособие / В. Е. Панасенко. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 168 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169268">https://e.lanbook.com/book/169268</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3135-9.	неогранич. доступ
6	<b>Инженерная графика:</b> учебник / Сорокин Н. П., ред. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 400 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168928">https://e.lanbook.com/book/168928</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-0525-1.	неогранич. доступ
<b>Дополнительные</b>		
7	<b>Алаева, Т.Ю.</b> Инженерная графика : учебное пособие для студентов направления подготовки "Агроинженерия" очной и	76



	заочной форм обучения / Т. Ю. Алаева ; Костромская ГСХА. Кафедра сопротивления материалов и графики. - Кострома : Костромская ГСХА, 2014. - 120 с. : ил. - ISBN 978-5-93222-268-3. - Текст : непосредственный. - глад214 : 90-00.	
8	<b>Алаева, Т.Ю.</b> Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления подготовки "Агроинженерия" очной и заочной форм обучения / Т. Ю. Алаева ; Костромская ГСХА. Кафедра сопротивления материалов и графики. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2014. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	неогранич. доступ
9	<b>Алаева, Т.Ю.</b> Инженерная графика : учебное пособие для студентов специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", направлений подготовки 35.03.06 "Агроинженерия", 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" очной и заочной форм обучения / Т. Ю. Алаева ; Костромская ГСХА. Кафедра сопротивления материалов и графики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2014. - 96 с. : ил. - ISBN 978-5-93222-276-8. - Текст : непосредственный. - глад214 : 79-00.	77
10	<b>Елкин, В.В.</b> Инженерная графика [Текст] : учебник для вузов / В. В. Елкин, В. Т. Тозик. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2013. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование. Техника и технические науки: Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-6737-7. - к115 : 655-00.	20
11	<b>Алаева, Т.Ю.</b> Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", направлений подготовки 35.03.06 "Агроинженерия", 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" очной и заочной форм обучения / Т. Ю. Алаева ; Костромская ГСХА. Кафедра сопротивления материалов и графики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2014. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	неогранич. доступ
12	<b>Алаева, Т.Ю.</b> Инженерная графика [Электронный ресурс] : методические указания к контрольной работе № 2 для студентов направлений подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" и 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника" заочной формы обучения / Т. Ю. Алаева ; Костромская ГСХА. Кафедра сопротивления материалов и графики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	неогранич. доступ
13	<b>Алаева, Т.Ю.</b> Инженерная графика [Электронный ресурс] : методические указания к графической работе для студентов направлений подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" и 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника" очной формы обучения / Т. Ю. Алаева ; Костромская ГСХА. Каф. сопротивления материалов и графики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа:	неогранич. доступ

	<a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М115.	
14	<b>Алаева, Т.Ю.</b> Инженерная графика : методические указания к графической работе для студентов направлений подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" и 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника" очной формы обучения / Т. Ю. Алаева ; Костромская ГСХА. Кафедра сопротивления материалов и графики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 32 с. - Текст : непосредственный. - к116 : 26-00.	46

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 32-21 Intel(R) Pentium(R) CPU G4400 @ 3.30GHz—1 шт.	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105970, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 31-22, оснащенная специализированной мебелью, макетами.	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 31-22, оснащенная специализированной мебелью, макетами.	
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 31-22, оснащенная специализированной мебелью, макетами.	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p>Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p>	<p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>
	<p>Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p>Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», профилю «Автомобили и тракторы».

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель (и):

доцент кафедры строительные конструкции

---

Заведующий кафедрой строительные конструкции

---