

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 24.06.2024 11:38:31

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»**

СОГЛАСОВАНО:  
Председатель методической  
комиссии

УТВЕРЖДАЮ

## **Инженерная графика**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Строительные конструкции**

Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72
в том числе:	40
аудиторные занятия	32
самостоятельная работа	

Программу составил(и):

*кандидат технических наук, доцент, Орехов Александр Валерьевич* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Инженерная графика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
утвержденного учёным советом вуза от 21.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**«Строительные конструкции»**

Протокол от 18.04.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гуревич Татьяна Михайловна

Рассмотрено на заседании Методической комиссии факультета , протокол № 5 от 14.05.2024 0:00:00

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	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.
-----	---

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 (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	1678059
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Начертательная геометрия
2.1.2	Информатика и цифровые технологии
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.1	Информатика и цифровые технологии
2.2.2	Информатика и цифровые технологии
2.2.3	Информатика и цифровые технологии

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ИД-1УК-1	
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику анализа и декомпозиции задачи;</li> <li>- способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи;</li> <li>- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа и декомпозиции задачи;</li> <li>- навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков;</li> </ul>	

**ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;**

ИД-1ОПК-4

*Знать:*

- 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:*

- 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:*

- 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.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	Итого			
2 (1.2)				
Неделя	21 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	40	40	40	40
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

#### 4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	--------------------------	------------

	Раздел 1. Раздел 1 Геометрическое черчение					
1.1	Геометрическое черчение /Тема/	2	0			
1.2	Основные положения Единой Системы конструкторской документации. Форматы и масштабы. Типы и толщина линий, шрифты. Лекальные кривые, сопряжения, уклон, конусность /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	

1.3	Правила нанесения размеров. /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.13 Э1	
1.4	Геометрическое черчение. Форматы, линии, размеры /Ср/	2	4	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
1.5	Проекционное черчение /Тема/	2	0			
1.6	Построение трех видов по аксонометрическому изображению /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Э1	
1.7	Построение третьей проекции по двум заданным. 2. Построение изометрии деталей /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
1.8	Развертки деталей /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.13 Э1	
1.9	Проекционное черчение /Ср/	2	4	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
1.10	3. Соединения деталей /Тема/	2	0			
1.11	Резьба, ее классификация и параметры. Изображение и обозначение резьбы. Соединения резьбовые, шпоночные, шлицевые. /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
1.12	Изображение резьбовых соединений и их деталей на чертеже. Выполнение выносного элемента с проточкой /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
1.13	Чертежи крепежных деталей. Обозначения крепежных деталей 2. Болтовые, шпилечные и винтовые соединения. Подбор длины крепежного изделия /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	

1.14	Соединения деталей /Ср/	2	4	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13	
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Машиностроительное черчение</b>					
2.1	Основы САПР /Тема/	2	0			
2.2	Цели и задачи автоматизированного проектирования. Термины, определения, классификация и структура САПР /Пр/	2	4	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
2.3	Основы САПР /Ср/	2	6	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
2.4	Деталирование чертежа общего вида /Тема/	2	0			
2.5	Деталирование чертежа общего вида. Рабочий чертеж детали /Пр/	2	4	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
2.6	Рабочий чертеж детали Изображение конструктивных частей деталей на основном виде и на выносных элементах /Пр/	2	4	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
2.7	Деталирование чертежа общего вида /Ср/	2	6	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
2.8	Выполнение сборочного чертежа. Спецификация /Пр/	2	4	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.13 Э1	
2.9	Сборочный чертеж /Ср/	2	4	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.13 Э1	
2.10	Эскизирование деталей /Тема/	2	0			

2.11	Выполнение эскизов деталей с натуры. Последовательность выполнения эскизов. /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Э1	
2.12	Выбор количества изображений и подбор разрезов (черновик) /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.13 Э1	
2.13	Эскизы деталей /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.13 Э1	
2.14	Обмер деталей, нанесение размеров и заполнение основной надписи /Пр/	2	2	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.13 Э1	
2.15	Эскизирование деталей /Ср/	2	4	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.13 Э1	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Серга Г. В., Табачук И. И.	Инженерная графика: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Сорокин Н. П., ред.	Инженерная графика: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.3	Панасенко В. Е.	Инженерная графика: учебное пособие для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.4	Чекмарев А. А.	Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник	Москва: Инфра-М, 2023
Л1.5	Серга Г. В., Табачук И. И., Кузнецова Н. Н.	Инженерная графика: учебное пособие	Москва: ИНФРА-М, 2023
Л1.6	Серга Г.В., Табачук И.И.	Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.7	Серга Г.В., Табачук И.И.	Инженерная графика для строительных специальностей: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.8	Талалай П. Г.	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.9	Сорокин Н. П., ред.	Инженерная графика: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.10	Серга Г. В., Табачук И. И.	Инженерная графика: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022
ЛП.11	Панасенко В. Е.	Инженерная графика: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
ЛП.12	Орехов А. В.	Инженерная графика. Разъемные и неразъемные соединения: сборник ситуационных задач для студентов инженерно-технологического факультета специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и направлений 35.03.06 Агроинженерия и 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (автомобили и автомобильное хозяйство) очной, очно-заочной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2022
ЛП.13	Орехов А. В., сост.	Инженерная графика: рабочая тетрадь для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, очной, заочной и очно-заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2023

### 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Инженерная графика
<b>6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b>	
6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	SunRav TestOfficePro
6.3.1.4	КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V15
<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.4	Реферативная база данных AGRIS
6.3.2.5	Электронная библиотека академии

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	116	Доска 3х элементная магнитно-меловая; наглядные пособия: Динамометр 100 № 569, Динамометр ОД-50, прибор ДОРМ-50 №2396, Станок СН-15, копер маятниковый ИО 5003-03, Машина разрывная для испытания материалов; приборы : ГРМ -1, КМ-50, СМ-7Б; специализированная мебель: 14 парт, 28 стульев, стол кафедральный преподавателя, стул преподавателя

<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>116</p>	<p>Доска 3х элементная магнитно-меловая; наглядные пособия: Динамометр 100 № 569, Динамометр ОД-50, прибор ДОРМ-50 №2396, Станок СН-15, копер маятниковый ИО 5003-03, Машина разрывная для испытания материалов; приборы : ГРМ -1, КМ-50, СМ-7Б; специализированная мебель: 14 парт, 28 стульев, стол кафедральный преподавателя, стул преподавателя</p>
<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>257</p>	<p>Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>