

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 26.06.2024 14:33:35

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 **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе: 6

аудиторные занятия 66

самостоятельная работа

Программу составил(и):

*нет, кандидат технических наук, доцент, Орехов А.В.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Инженерная графика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 22.02.2023 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: | 1678484  |
| 2.2               | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как |
| 2.2.1             |  |

### 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

*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.

**ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;**

ИД-1ОПК-2

*Знать:*

- методику анализа и декомпозиции задачи;
- способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной 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;

*Владеть:*

- 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;

| Распределение часов дисциплины по курсам |    |    |    |       |
|--|----|----|----|-------|
| Курс                                     | 1  |    |    | Итого |
|  | УП | РП |    |       |
| Практические                             | 6  | 6  | 6  | 6     |
| Итого ауд.                               | 6  | 6  | 6  | 6     |
| Контактная работа                        | 6  | 6  | 6  | 6     |
| Сам. работа                              | 66 | 66 | 66 | 66    |
| 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. Геометрическое черчение   |   |   |                       |   |  |
| 1.1 | Геометрическое черчение. Форматы, линии, размеры /Тема/   | 1 | 0 |                       |   |  |
| 1.2 | Основные положения Единой Системы конструкторской документации. Форматы и масштабы. Типы и толщина линий, шрифты. Лекальные кривые, сопряжения, уклон, конусность. Правила нанесения размеров. /Пр/ | 1 | 2 | ИД-1УК-1              | Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1         |  |
| 1.3 | Основные положения Единой Системы конструкторской документации. Форматы и масштабы. Типы и толщина линий, шрифты. Лекальные кривые, сопряжения, уклон, конусность. Правила нанесения размеров. /Ср/ | 1 | 6 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.8 Л1.11<br>Л1.12<br>Э1 |  |

|     |  |   |   |                       |   |
|-----|--|---|---|-----------------------|---|
|     | <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>   |   |   |                       |   |
| 2.1 | Проекционное черчение /Тема/   | 1 | 0 |                       |   |
| 2.2 | аксонометрическому изображению<br>Построение третьей проекции по двум заданным<br>Построение трех видов по аксонометрическому изображению<br>Построение третьей проекции по двум заданным<br>/Ср/  | 1 | 6 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1         |
| 2.3 | Построение изометрии деталей /Ср/  | 1 | 6 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1                       |
|     | <b>Раздел 3. Соединения деталей</b>  |   |   |                       |   |
| 3.1 | Соединения деталей /Тема/  | 1 | 0 |                       |   |
| 3.2 | Резьба, ее классификация и параметры.<br>Изображение и обозначение резьбы.<br>Соединения резьбовые, шпоночные, шлицевые.<br>Изображение резьбовых соединений и их деталей на чертеже. Выполнение выносного элемента с проточкой<br>/Ср/  | 1 | 6 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.7<br>Л1.8 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1         |
| 3.3 | Чертежи крепежных деталей.<br>Обозначения крепежных деталей<br>Болтовые, шпилечные и винтовые соединения. Подбор длины крепежного изделия<br>/Ср/  | 1 | 4 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.7<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.12 Л1.13<br>Э1         |
|     | <b>Раздел 4. Эскизирование деталей</b>   |   |   |                       |   |
| 4.1 | Эскизирование деталей /Тема/   | 1 | 0 |                       |   |
| 4.2 | Выполнение эскизов деталей с натуры.<br>Последовательность выполнения эскизов.<br>Выбор количества изображений и подбор разрезов (черновик)<br>Эскизы деталей<br>Обмер деталей, нанесение размеров и заполнение основной надписи<br>/Пр/ | 1 | 2 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1         |
| 4.3 | Выполнение эскизов деталей с натуры.<br>Последовательность выполнения эскизов.<br>Выбор количества изображений и подбор разрезов (черновик)<br>/Ср/  | 1 | 6 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.7 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1         |
| 4.4 | Эскизы деталей /Ср/  | 1 | 4 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1         |
| 4.5 | Обмер деталей, нанесение размеров и заполнение основной надписи /Ср/   | 1 | 2 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6 Л1.7<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Э1 |
|     | <b>Раздел 5. Сборочный чертеж</b>  |   |   |                       |   |
| 5.1 | Сборочный чертеж /Тема/  | 1 | 0 |                       |   |
| 5.2 | Выполнение сборочного чертежа.<br>Спецификация /Ср/  | 1 | 8 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.7<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1         |

|     |   |   |    |                       |   |  |
|-----|---|---|----|-----------------------|---|--|
|     | <b>Раздел 6. Детализация чертежа общего вида</b>  |   |    |                       |   |  |
| 6.1 | Детализация чертежа общего вида /Тема/  | 1 | 0  |                       |   |  |
| 6.2 | Детализация чертежа общего вида. Рабочий чертеж детали<br>Изображение конструктивных частей деталей на основном виде и на выносных элементах /Пр/ | 1 | 2  | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1  |  |
| 6.3 | Детализация чертежа общего вида. Рабочий чертеж детали /Ср/   | 1 | 8  | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Э1 |  |
|     | <b>Раздел 7. Основы САПР</b>  |   |    |                       |   |  |
| 7.1 | Основы САПР /Тема/  | 1 | 0  |                       |   |  |
| 7.2 | Цели и задачи автоматизированного проектирования. Термины, определения, классификация и структура САПР /Ср/                                       | 1 | 10 | ИД-1УК-1<br>ИД-1ОПК-2 | Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>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  | Чекмарев А. А.                              | Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник  | Москва: Инфра-М, 2023       |
| Л1.4  | Серга Г. В., Табачук И. И., Кузнецова Н. Н. | Инженерная графика: учебное пособие   | Москва: ИНФРА-М, 2023       |
| Л1.5  | Серга Г.В., Табачук И.И.                    | Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник                                   | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.6  | Серга Г.В., Табачук И.И.                    | Инженерная графика для строительных специальностей: учебник   | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.7  | Талалай П. Г.                               | Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.8  | Сорокин Н. П., ред.                         | Инженерная графика: учебник   | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.9  | Серга Г. В., Табачук И. И.                  | Инженерная графика: учебник   | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.10 | Панасенко В. Е.                             | Инженерная графика: учебное пособие   | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |

|       | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год                 |
|-------|---------------------|--|-----------------------------------|
| Л1.11 | 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 |
| Л1.12 | Орехов А. В., сост. | Инженерная графика: рабочая тетрадь для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, очной, очно-заочной и заочной форм обучения   | Караваево: Костромская ГСХА, 2023 |
| Л1.13 | 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. Электронный курс   |  |  |
| <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   |  |  |
| 6.3.1.5  | APM Multiphysics 19  |  |  |
| <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,<br>№ 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 проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа | 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<br/>Костромская обл,<br/>Костромской р-н, п<br/>Караваево, ул Учебный городок, д 34</p> | <p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</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<br/>Костромская обл,<br/>Костромской р-н, п<br/>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>   |