

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 20.06.2024 16:38:38

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: 42

аудиторные занятия 30

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 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 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 | 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. |
|-----|--|

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: | 1678214 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Начертательная геометрия |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как |
| 2.2.1 | Начертательная геометрия |
| 2.2.2 | Начертательная геометрия |
| 2.2.3 | Начертательная геометрия |

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 | |
| <i>Знать:</i> | |
| - методику анализа и декомпозиции задачи; | |
| - способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи | |
| <i>Уметь:</i> | |
| - 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; | |
| <i>Владеть:</i> | |
| - 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; | |

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

ИД-1ОПК-2

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 | 20 3/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Практические | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Итого ауд. | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Контактная работа | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Сам. работа | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 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-1УК-1 | Л1.1 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Э1 | |
| 1.3 | Правила нанесения размеров. /Пр/ | 2 | 2 | ИД-1УК-1 | Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.14 Э1 | |

| | | | | | | |
|------|---|---|---|-----------------------|--|--|
| 1.4 | Геометрическое черчение. Форматы, линии, размеры /Ср/ | 2 | 2 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.14 Э1 | |
| 1.5 | Проекционное черчение /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 1.6 | Построение трех видов по аксонометрическому изображению /Пр/ | 2 | 2 | ИД-1УК-1 | Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.14 Э1 | |
| 1.7 | Построение третьей проекции по двум заданным. 2. Построение изометрии деталей /Пр/ | 2 | 2 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.14 Э1 | |
| 1.8 | Развертки деталей /Пр/ | 2 | 2 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.14 Э1 | |
| 1.9 | Проекционное черчение /Ср/ | 2 | 2 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.14 Э1 | |
| 1.10 | Раздел. 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-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.14 Э1 | |
| 1.12 | Изображение резьбовых соединений и их деталей на чертеже. Выполнение выносного элемента с проточкой /Пр/ | 2 | 2 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.14 Э1 | |
| 1.13 | Чертежи крепежных деталей. Обозначения крепежных деталей 2. Болтовые, шпилечные и винтовые соединения. Подбор длины крепежного изделия /Пр/ | 2 | 2 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.14 Э1 | |
| 1.14 | Соединения деталей /Ср/ | 2 | 4 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.14 Э1 | |

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

| | | | | | |
|------|--|---|---|-----------------------|--|
| 2.12 | Выбор количества изображений и подбор разрезов (черновик) /Пр/ | 2 | 2 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.13 Э1 |
| 2.13 | Эскизы деталей /Пр/ | 2 | 4 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.13 Э1 |
| 2.14 | Обмер деталей, нанесение размеров и заполнение основной надписи /Пр/ | 2 | 4 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.13 Э1 |
| 2.15 | Эскизирование деталей /Ср/ | 2 | 5 | ИД-1УК-1 ИД-1ОПК-2 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 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 | Костромская ГСХА. Каф. строительные конструкции | Инженерная графика: рабочая тетрадь для записи лекций для студентов специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" очной и заочной форм обучения | Караваево: Костромская ГСХА, 2020 |
| Л1.2 | Серга Г. В., Табачук И. И. | Инженерная графика: учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2021 |
| Л1.3 | Сорокин Н. П., ред. | Инженерная графика: учебник | 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 |
|-------|----------------------------|--|-----------------------------------|
| Л1.10 | Серга Г. В., Табачук И. И. | Инженерная графика: учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.11 | Панасенко В. Е. | Инженерная графика: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.12 | 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 |
| Л1.13 | 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 |
| Л1.14 | 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 |
| 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | |
| 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | |
| 6.3.2.1 | Электронная библиотека академии |
| 6.3.2.2 | Реферативная база данных AGRIS |
| 6.3.2.3 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам |
| 6.3.2.4 | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» |
| 6.3.2.5 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |

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 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 Костромская обл, Костромской р-н, п 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 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> |