МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор СИ
_____ А.В. Покатилов
«____»_____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) 01 Промышленное и гражданское строительство

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная,заочная

Кемерово 2024 г.

Рабочую программу составил:
Заведующий кафедрой кафедры СКВиВ О.Ю. Аксенова

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения _____ И.В. Кузнецов

подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство _____ А.В. Покатилов

подпись ФИО

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Инженерная графика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства.

Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

2 Место дисциплины "Инженерная графика" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями, умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного специального образования в области геометрии, тригонометрии и черчения.

3 Объем дисциплины "Инженерная графика" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Инженерная графика" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2/Семестр 3			
Всего часов	144	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16	4	
Лабораторные занятия			
Практические занятия	32	6	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	96	130	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Инженерная графика", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Общетеоретические предпосылки курса Методы проецирования. Метод двух изображений. Понятие точки, прямой и плоскости в ортогональной системе плоскостей проекций. Способы преобразования проекций. Основные правила оформления чертежей. Система ЕСКД. Геометрические построения на чертежах и проекционное черчение	2	1	-
2. Поверхности Многогранники. Кривые линии и поверхности вращения. Развертки. Аксонометрия	2	1	-
3. Позиционные задачи Пересечение поверхности плоскостью и прямой. Взаимное пересечение поверхностей	2	2	-
4. Тени в ортогональных проекциях Общие сведения. Тени собственные и падающие. Стандартное направление световых лучей. Тени архитектурных форм.	2	-	-
5. Перспектива Основные понятия. Перспектива точки. Точки частного положения. Прямые частного положения. Точки схода прямых. Пропорциональное деление отрезка прямой в перспективе. Тени в перспективе. Возможное расположение источника света относительно наблюдателя и картины. Методы построения теней.	4	-	-
6. Проекции с числовыми отметками Общие сведения. Точка, прямая и плоскость. Поверхности. Топографическая поверхность. Решение задач на топографической поверхности. Устройство выемок и насыпей. Профили земляных сооружений.	4	-	-
Итого:	**16**	**4**	**-**

4.2 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Общетеоретические предпосылки курса Выполнение Гз 1: «Проекционное черчение», «Способы преобразования проекций»	4	1	-
2. Поверхности Выполнение Гз 2: «Точки на поверхности, развертка поверхности», «Аксонометрическая проекция»	4	1	-
3. Позиционные задачи Выполнение Гз 3: «Сечение тела плоскостью», «Пересечение поверхностей»	4	1	-
4. Тени в ортогональных проекциях Выполнение Гз 4: «Построение теней схематизированного здания в ортогональных проекциях»	6	1	-
5. Перспектива Выполнение Гз 5: «Построение перспективы схематизированного здания, теней в перспективе»	6	1	-
6. Проекции с числовыми отметками Выполнение Гз 6: «Определение границ земляных работ»	8	1	-
Итого:	**32**	**6**	**-**

4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

1. Общетеоретические предпосылки курса Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий. Подготовка и оформление Гз 1	16	20	-
2. Поверхности Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий. Подготовка и оформление Гз 2	16	22	-
3. Позиционные задачи Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий. Подготовка и оформление Гз 3	16	22	-
4. Тени в ортогональных проекциях Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий. Подготовка и оформление Гз 4	16	22	-
5. Перспектива Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий. Подготовка и оформление Гз 5	16	22	-
6. Проекции с числовыми отметками Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий. Подготовка и оформление Гз 6	16	22	-
Итого:	**96**	**130**	**-**

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Инженерная графика"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, решение задач, прием Гз 1-6	ОПК-1	Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.	высокий или средний

Высокий уровень результатов обучения – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: отлично; хорошо; зачтено.
Средний уровень результатов обучения – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: хорошо; удовлетворительно; зачтено.
Низкий уровень результатов обучения – знания, умения и навыки не соотносятся с индикаторами достижения компетенции, оценивается неудовлетворительно или не зачтено

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по разделам дисциплины 1-5 заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, решении задач, а также приеме правильно выполненных графических заданий (Гз). При опросе студенту предлагается ответить на два вопроса, решить две задачи.

Текущий контроль по разделам дисциплины 6-7 заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, а также приеме правильно выполненных графических заданий (Гз). При опросе студенту предлагается ответить на 4 вопроса.

Пример контрольных вопросов:

1. Общетеоретические предпосылки курса

1.Что такое стандартизация?

2.Что такое ЕСКД?

3. Как образуются и обозначаются основные форматы?

4. На каком расстоянии от края формата проводят рамку чертежа, какими линиями её обводят?

5. Каково назначение каждого типа линий чертежа?

2. Ортогональные проекции. Моделирование геометрических образов

1. Что является моделью точки на эпюре Монжа?

2. Перечислите прямые частного положения, назовите их признаки и свойства.

3. Что называется следом прямой?

4. Как построить горизонтальный и фронтальный след прямой?

5. Перечислите графические способы задания плоскости на комплексном чертеже.

3. Методы преобразования проекций

1. Назовите методы преобразования комплексных чертежей и для чего их применяю?

2. В чем заключается суть метода перемены плоскостей проекций?

3. Как располагают новую плоскость при преобразовании комплексных чертежей, используя метод перемены плоскостей?

4. Как определить натуральную величину отрезка прямой?

5. Как преобразовать плоскость общего положения в проецирующую?

4. Позиционные задачи

1. Алгоритм решения 1-ой позиционной задачи (общий случай).

2. Алгоритм решения 1-ой позиционной задачи (частный случай).

3. Алгоритм решения 2-ой позиционной задачи (общий случай).

4. Алгоритм решения 2-ой позиционной задачи (частный случай).

5. Пересечение поверхностей плоскостью общего положения.

5. Метрические задачи

1. Как измерить расстояние от точки до прямой?

2. Как измерить расстояние от точки до плоскости?

3. Как измерить расстояние между параллельными прямыми?

4. Как измерить кратчайшее расстояние между скрещивающимися прямыми?

5. Как измерить расстояние от прямой до параллельной ей плоскости?

6. Основы машиностроительного черчения

1. Что такое деталь?

2. Что такое сборочная единица?

3. Какие соединения называют разъёмными? Приведите примеры.

4. Какие соединения называют неразъёмными? Приведите примеры.

5. Как изображают паяные и клеевые соединения?

7. Правила оформления строительных чертежей

1. Назовите особенности выполнения чертежей конструкций из металла.

2. Как изображают сварные швы на чертежах конструкций из металла?

3. Назовите особенности выполнения чертежей конструкций из железобетона.

4. Что такое арматурный каркас конструкций их железобетона?

5. Как на чертеже обозначают элементы арматурного каркаса?

За каждый правильно данный ответ обучающийся получает до 10 баллов в зависимости от правильности и полноты данного ответа.

Пример задач:

1. Общетеоретические предпосылки курса

1. По координатам проекций точки построить ее эпюр и определить координаты недостающих проекций.

2. Построить недостающие проекции точек.

3. По координатам конечных точек отрезка построить его проекции

4. Построить линию внутреннего сопряжения двух окружностей.

5. Построить линию внешнего сопряжения двух окружностей.

2. Ортогональные проекции. Моделирование геометрических образов

1. По двум проекциям прямой достроить третью и определить тип прямой.

2. Определить натуральную величину прямой и углы наклона к плоскостям проекций.

3. Построить следы прямой.

4. Определить взаимное положение отрезков прямых в пространстве.

5. Построить недостающие проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости.

3. Методы преобразования проекций

1. Методом перемены плоскостей проекций определить натуральную величину отрезка прямой.

2. Методом перемены плоскостей проекций определить натуральную величину плоскости треугольника.

3. Методом перемены плоскостей проекций определить натуральную величину двугранного угла.

4. Методом перемены плоскостей проекций определить расстояние между скрещивающимися прямыми.

5. Методом вращения определить натуральную величину отрезка прямой и углы его наклона к плоскостям проекций.

4. Позиционные задачи

1. Построить точку пересечения прямой с плоскостью.

2. Построить точки пересечения прямой с поверхностью.

3. Построить линию пересечения двух плоскостей.

4. Построить сечение тела плоскостью.

5. Построить линию пересечения поверхностей.

5. Метрические задачи

1. Определить расстояние между двумя точками.

2. Определить расстояние от точки до плоскости.

3. Определить расстояние от точки до прямой.

4. Определить расстояние между параллельными прямыми.

5. Определить кратчайшее расстояние между скрещивающимися прямыми.

За каждую правильно решенную задачу обучающийся получает до 10 баллов в зависимости от правильности и полноты данного решения.

Пример графических заданий:

Исходные данные графических заданий представлены в методических указаниях к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов, на стендах кафедры.

Гз 1 «Проекционное черчение» (1-2 листа формата А3). Вычертить в трёх проекциях заданную деталь, выполнить необходимые разрезы, нанести размеры. Выполнить посроение аксонометрической проекции детали с вырезом 1/4 части детали.

Гз 2 «Модель плоскости на эпюре Монжа» (1 лист формата А3).По заданным координатам построить проекции треугольника, задающего плоскость. В плоскости провести линии уровня, следы, двойную прямую, построить эллипс, касательный к следам плоскости.

Гз 3 «Сечение тела плоскостью» (1 лист формата А3). Построить сечение тела плоскостью и определить натуральную величину фигуры сечения.

Гз 4 «Пересечение поверхностей» (1 лист формата А3). Построить линию пересечения двух тел.

Гз 5 «Рабочие и сборочные чертежи» (2 листа формата А3). По сборочному чертежу выполнить рабочие чертежи двух предложенных деталей (чертеж одной из деталей в эскизном оформлении).

Гз 6 «Чертежи строительные» (6 листов формата А3). Выполнить узлы инженерных конструкций из дерева, металла и железобетона. Выполнить комплекс архитектурно-строительных чертежей здания

(план, разрез, фасад) с соблюдением норм СПДС:

1. - Вычертить узел конструкции из дерева в масштабе 1:10

- вычертить схему конструкции в масштабе 1:100

- вычертить заготовительные чертежи двух элементов конструкции (по указанию преподавателя).

2. - Вычертить узел стальной сварной стропильной фермы в масштабе 1:10;

- вычертить схему конструкции в масштабе 1: 100;

- сконструировать и вычертить заготовительный элемент конструкции (фасонки, косынки или накладки).

3. - Вычертить чертеж схему армирования предложенного элемента сборной железобетонной конструкции (строительного изделия);

- вычертить аксонометрию строительного изделия;

- составить ведомость деталей.

4. - По выданным схемам кирпичного здания вычертить план, разрез и фасад.

Гз выполняются на чертежных листах формата А4, А3. Гз считается правильно выполненным, если оформлено и выполнено согласно действующей нормативной документации (ЕСКД, СНиП, СПДС). Кроме того, обучающиеся должны владеть материалом, представленным в Гз, и способны обосновать все принятые решения. В противном случае Гз направляется обучающемуся на доработку.

За каждое правильно выполненое графическое задание обучающийся получает до 60 баллов в зависимости от правильности и полноты выполненного графического задания.

Критерии оценивания для разделов дисциплины 1-5:

0…64 балла - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы, отсутствии решений или правильных решений задач, отсутствии Гз или правильно выполненного Гз.

65…74 балла - при правильном и не полном выполнении Гз, решена правильно в полном объеме не менее, чем одна задача, дан правильный и полный ответ не менее, чем на один теоретический вопрос.

75…84 баллов - графическое задание выполнено правильно в полном объеме, решены правильно в полном объеме все задачи, дан правильный и полный ответ не менее, чем на один теоретический вопрос.

85…100 баллов - графическое задание выполнено правильно в полном объеме, решены правильно в полном объеме все задачи, дан правильный и полный ответ на все вопросы.

Критерии оценивания для разделов дисциплины 6-7:

0…64 балла - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы, отсутствии Гз или правильно выполненного Гз.

65…74 балла - при правильном и не полном выполнении Гз, дан правильный и полный ответ не менее, чем на один теоретический вопрос.

75…84 баллов - графическое задание выполнено правильно в полном объеме, дан правильный и полный ответ не менее, чем на два теоретических вопроса.

85…100 баллов - графическое задание выполнено правильно в полном объеме, дан правильный и полный ответ на все вопросы.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0…64	65…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого оцениваются результаты обучения по дисциплине и соотносятся с установленными в рабочей программе индикаторами достижения компетенций. Инструментом измерения результатов обучения по дисциплине является устный ответ обучающегося на 2 теоретических вопроса, выбранных случайным образом, и представление сводного отчета по результатам выполнения практических работ (Гз 1-7, задачаи по разделам дисциплины 1-5), указанных в разделе 4.

Перечень вопросов к зачету:

1. Предмет и метод начертательной геометрии.
2. Центрально и параллельное проецирование. Инварианты операции проецирования.
3. Метод двух изображений.
4. Ортогональная или прямоугольная система плоскостей проекций (эпюр Монжа).
5. Связь эпюра Монжа с прямоугольной декартовой системой координат.
6. Модель прямой. Прямые частного положения.

7. Точка на прямой. Особые точки прямой.

8. Взаимное положение прямых.

9. Модель плоскости. Способы задания плоскостей.

10. Плоскости частного положения.

11. Точка и прямая в плоскости. Особые прямые плоскости.

12. Общий принцип моделирования геометрических образов.

13. Методы преобразования проекций. Основные задачи преобразований.

14. Метод перемены плоскостей проекций.

15. Методы дополнительного проецирования на данные плоскости проекций и на тождественную плоскость.

16. Позиционные задачи. Алгоритм решения позиционных задач на пересечение геометрических образов, когда один из них проецирующий.

17. Конические сечения.

18. Методы решения позиционных задач на пересечение геометрических образов общего положения.

19. Решения позиционных задач на пересечение геометрических образов общего положения преобразованием одного из образов в проецирующий.

20. Решения позиционных задач на пересечение геометрических образов общего положения методом секущих плоскостей-посредников.

21. Решения позиционных задач на пересечение геометрических образов общего положения методом концентрических сфер-посредников.

22. Решения позиционных задач на пересечение геометрических образов общего положения методом эксцентрических сфер-посредников.

23. Проекции линейных углов. Теорема о проекциях прямого угла.

24. Перпендикулярность двух прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей.

25. Метрические задачи на измерение расстояний.

26. Метрические задачи на измерение углов.

27. Определение натуральной величины (формы и размеров) плоских фигур.

28. Методы построения развёрток поверхностей.

29. Конструктивные задачи.

30. Аксонометрия. Основные положения. Стандартные виды аксонометрических проекций.

31.Общие требования к оформлению чертежей согласно ГОСТам ЕСКД.

32. Основные требования к нанесению размеров.

33. Виды. Наименование и расположение основных видов. Дополнительные и местные виды.

34. Разрез. Основные типы разрезов. Условности, допускаемые при выполнении разреза.

35. Сечения. Типы сечений. Отличие сечений от разрезов.

36. Названия и обозначения основных изображений на архитектурно-строительных чертежах.

37. Координационные оси, их нанесение на чертежах. Маркировка осей.

38. План. Виды строительных планов. Последовательность вычерчивания плана здания.

39.Строительный разрез. Виды разрезов. Последовательность вычерчивания разреза здания.

40. Особенности нанесения размеров на чертежах планов, разрезов, фасадов.

41. Особенности обводки чертежей планов, разрезов, фасадов.

42. Условные графические обозначения на строительных чертежах.

43. Особенности выполнения чертежей конструкций из железобетона.

44. Особенности выполнения чертежей конструкций из металла.

45. Вычерчивание сварных швов, применяемых для соединения металлических конструкций.

Критерии оценивания:

85…100 баллов - два теоретических вопроса отвечены в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, на дополнительные вопросы даны правильные ответы, при этом обучающийся владеет материалом, представленном в сводном отчете (Гз 1-7, задачи по разделам дисциплины 1-5), и может обосновать все принятые решения;

75…84 балла - один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме, второй в неполном объеме, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы, при этом обучающийся владеет материалом, представленном в сводном отчете (Гз 1-7, задачи по разделам дисциплины 1-5), и может обосновать все принятые решения;

65…74 балла - один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, ответа на второй вопрос не последовало или на два вопроса даны ответы не в полном объеме, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы, при этом обучающийся владеет материалом, представленном в сводном отчете (Гз 1-7, задачи по разделам дисциплины 1-5), и может обосновать все принятые решения;



1667261514

0…64 балла - в прочих случаях.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0…64	65…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля успеваемости в форме опроса по распоряжению педагогического работника обучающиеся убирают все личные вещи, электронные средства связи, печатные и (или) рукописные источники информации, достают чистый лист бумаги размера не менее формата А4, чертежные инструменты, карандаш и ручку. На листе бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество (при наличии), номер учебной группы и дата проведения текущего контроля успеваемости. Педагогический работник задает вопросы и задачи (разделы дисциплины 1-5), вопросы (разделы дисциплины 6-7) которые могут быть записаны на подготовленный для ответа лист бумаги. В течение установленного педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы и решения на заданные вопросы и задачи. По истечении установленного времени лист бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При проведении текущего контроля по дисциплине, обучающиеся также представляют отчеты практических работ (Гз 1-7, задачи по разделам дисциплины 1-5). Педагогический работник анализирует содержащиеся в Гз и задачах графические построения, в том числе, на наличие ошибок, задает обучающемуся вопросы по материалу, представленному в Гз и задачах, и просит обосновать принятые решения, после чего оценивает достигнутый результат. При наличии ошибок Гз и задачи направляются обучающемуся на доработку.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета обучающийся представляет сводный отчет по практическим работам (Гз 1-7, задачи по разделам дисциплины 1-5), педагогический работник анализирует содержание отчета, задает обучающемуся вопросы по материалу, представленному в отчете, и просит обосновать принятые решения. Если обучающийся владеет материалом, представленным в сводном отчете, и может обосновать все принятые решения, то педагогический работник задает ему теоретические вопросы, на которые обучающийся сразу же должен дать ответы в устной форме. Педагогический работник при оценке ответов имеет право задать обучающемуся вопросы, необходимые для пояснения данных ответов, а также дополнительные вопросы по содержанию дисциплины. Если отчеты по всем практическим работам приняты педагогическим работником в течение семестра, то сводный отчет по практическим работам обучающийся может не представлять, при этом считается, он владеет материалом, представленном в сводном отчете, и может обосновать все принятые решения.

Результаты текущего контроля успеваемости доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости, и могут быть учтены педагогическим работником при промежуточной аттестации. Результаты промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в день проведения промежуточной аттестации.

При подготовке ответов на вопросы при проведении текущего контроля успеваемости и при прохождении промежуточной аттестации обучающимся запрещается использование любых электронных средств связи, печатных и (или) рукописных источников информации. В случае обнаружения педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанных источников информации – оценка результатов текущего контроля успеваемости и (или) промежуточной аттестации соответствует 0 баллов.

При прохождении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, допускается присутствие в помещении лиц, оказывающим таким обучающимся соответствующую помощь, а для подготовки ими ответов отводится дополнительное время с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Серга, Г. В. Инженерная графика / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 228 с. – ISBN 978-5-

8114-2856-4. – URL: https://e.lanbook.com/book/103070 (дата обращения: 16.02.2023). – Текст : электронный.

2. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учебник / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 256. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3735 (дата обращения: 16.02.2023). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Федоренко, В. А. Справочник по машиностроительному черчению / В. А. Федоренко, А. И. Шошин. – 16-е изд., стер. Перепечатка с 14-го изд. 1981 г. – Москва : Альянс, 2007. – 416 с. – Текст : непосредственный.

2. Каминский, В. П. Основы строительного черчения : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 270102 "Промышленное и гражданское строительство" / В. П. Каминский, В. В. Горетый. – Старый Оскол : ТНТ, 2010. – 224 с. – Текст : непосредственный.

3. Начертательная геометрия : учебник для строит. специальностей вузов / Н. Н. Крылов [и др.]; под ред. Н. Н. Крылова. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 2001. – 224 с. – Текст : непосредственный.

4. Единая система конструкторской документации : Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68 (СТ СЭВ 1181-78)-ГОСТ 2.320-82 (СТ СЭВ 3332-81. – Москва, 1984. – 239 с. – (Государственные стандарты Союза ССР). – Текст : непосредственный.

5. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-1321-8. – URL: https://e.lanbook.com/book/3735 (дата обращения: 16.02.2023). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Инженерная и компьютерная графика : методические материалы для обучающихся направления подготовки 08.03.01 "Строительство" всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра начертательной геометрии и графики ; составитель Г. А. Баздеров. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 165 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4286 (дата обращения: 16.02.2023). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com
3. Электронная библиотека КузГТУ https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21
4. Электронная библиотека Новосибирского государственного технического университета https://clck.ru/UoXpv
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/

6.5 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал https://vestnik.kuzstu.ru/

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

1. Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: элек-тронный.

2. Портал КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авто-риз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Инженерная графика"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности и организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), в том числе:

- с результатами обучения по дисциплине;
- со структурой и содержанием дисциплины;
- с перечнем основной, дополнительной, методической литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодических изданий, использование которых необходимо при изучении дисциплины.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу, включающую:

- подготовку и оформление отчетов по практическим работам (Гз 1-7, задачи по разделам дисциплины 1-5);
- самостоятельное изучение тем, предусмотренных рабочей программой, но не рассмотренных на занятиях лекционного типа и (или) углубленное изучение тем, рассмотренных на занятиях лекционного типа в соответствии с перечнем основной и дополнительной литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодических изданий;
- подготовку к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

В случае затруднений, возникающих при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Инженерная графика", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Kaspersky Endpoint Security
7. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Инженерная графика"

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине предусмотрены специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с педагогическим работником, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), меловой и (или) маркерной доской, оборудованием для демонстрации слайдов, наглядными стендами и макетами деталей.

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), наглядными стендами и макетами деталей, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

11 Иные сведения и (или) материалы

Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных, так и современных интерактивных технологий. При контактной работе педагогического работника с обучающимися применяются следующие элементы интерактивных технологий:

- совместный разбор проблемных ситуаций;
- совместное выявление причин и следствий явлений, вещей и событий, происходящих в повседневной жизни, и их сопоставление с учебным материалом.


1667261514

Список изменений литературы на 01.09.2020

Основная литература

1. Серга, Г. В. Инженерная графика / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 228 с. – ISBN 978-5-8114-2856-4. – URL: https://e.lanbook.com/book/103070 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

2. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учебник / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 256. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3735 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

3. Инженерная графика : учебник для строительных специальностей вузов и инженеров / под ред. Н. П. Сорокина. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2008. – 400 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Федоренко, В. А. Справочник по машиностроительному черчению / В. А. Федоренко, А. И. Шошин. – 16-е изд., стер. Перепечатка с 14-го изд. 1981 г. – Москва : Альянс, 2007. – 416 с. – Текст : непосредственный.

2. Каминский, В. П. Основы строительного черчения : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 270102 "Промышленное и гражданское строительство" / В. П. Каминский, В. В. Горетый. – Старый Оскол : ТНТ, 2010. – 224 с. – Текст : непосредственный.

3. Начертательная геометрия : учебник для строит. специальностей вузов / Н. Н. Крылов [и др.]; под ред. Н. Н. Крылова. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 2001. – 224 с. – Текст : непосредственный.

4. Единая система конструкторской документации : Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68 (СТ СЭВ 1181-78)-ГОСТ 2.320-82 (СТ СЭВ 3332-81. – Москва, 1984. – 239 с. – (Государственные стандарты Союза ССР). – Текст : непосредственный.

5. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-1321-8. – URL: https://e.lanbook.com/book/3735 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.