

Программа учебной дисциплины

5.2.3 «Метод проекций. Комплексный чертеж»

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка обучающихся (слушателей) в области черчения и применения полученных навыков в педагогической деятельности.

2. Планируемые результаты освоения дисциплины

№ п/п	Компетенции	Знать	Уметь	Владеть
	ПК-1.1	Структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Технология»	Осваивать и использовать теоретические знания и практические умения	навыками в предметной области при решении профессиональных задач
1.	ПК-1.2	Знать актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации	Уметь использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации	Владеть методами поиска, сбора, обработки, хранения, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
2.	ПК-1.3	Знать принципы проектирования и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Уметь отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания	Владеть навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий

	ПК-2.1	Знать принципы анализа педагогических ситуаций и осуществления учебно-воспитательного процесса на основе психолого-педагогических знаний;	Уметь применять методы анализа педагогических ситуаций и способы осуществления учебно-воспитательного процесса на основе психолого-педагогических знаний;	Владеть навыками профессиональной рефлексии при осуществлении учебно-воспитательного процесса на основе психолого-педагогических знаний;
	ПК-2.2	Знать содержание, формы, методы и приемы совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся	Уметь применять формы, методы и приемы совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся	Владеть методами и приемами совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся
	ПК-2.3	Знать приемы эффективного взаимодействия с родителями, представителями организаций образования и другими специалистами по вопросам реализации образовательных программ	Уметь эффективно взаимодействовать с родителями, представителями организаций образования и другими специалистами по вопросам реализации образовательных программ	Владеть способами эффективного взаимодействия с родителями, представителями организаций образования и другими специалистами по вопросам реализации образовательных программ
3.	ПК-3.1	Знать основы разработки и использования педагогических, в том числе инклюзивных, технологий обучения и воспитания обучающихся в образовательном процессе в условиях ЭО и ДОТ	Уметь планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий	Владеть методикой применения современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид	Содержание
-------	------	--------------	-----	------------

1.	Изображения в ортогональных проекциях: виды, разрезы, сечения	2 часа	Лекция	1. Введение 2. Виды 3. Разрезы 4. Сечения 5. Выносные элементы
2.	Виды	2 часа	Практ.	Выполнение различных видов одной детали: 1 - вид спереди (главный вид); 2 - вид сверху; 3 - вид слева; 4 - вид справа; 5 - вид снизу; 6 - вид сзади.
3.	Разрезы	2 часа	Практ.	Выполнение горизонтальных, вертикальных (фронтальных, профильных), наклонных, простых, сложных (ступенчатых, ломаных) разрезов на деталях.
4.	Сечения	2 часа	Практ.	Выполнение вынесенных и наложенных сечений на деталях.
5.	Выносные элементы	1 час	Сам. работа	Выполнение выносных элементов на чертеже детали
6.	Проекционный чертеж	1 час	Сам. работа	Выполнение проекционного чертежа детали
7	Метод проекций. Эпюр Монжа.	2 часа	Лекция	1. Метод ортогонального проецирования 2. Точка 3. Прямая линия
8	Комплексный чертеж	1 час	Сам. работа	Двухкартинный или комплексным чертеж. Основные принципы построения чертежей (Гаспар Монж). Выполнение взаимно перпендикулярных плоскостей проекций.
9	Точка	1 час	Сам. работа	Точка в ортогональной системе двух плоскостей проекций. Точка в ортогональной системе трех плоскостей проекций.
10	Прямая линия	1 час	Сам. работа	Способы графического задания прямой линии. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций
11	Плоскость. Способы преобразования проекций.	2 часа	Лекция	1. Плоскость 2. Способы преобразования проекций 3. Способ перемены плоскостей проекций. 4. Способ вращения.
12	Плоскость	4 часа	Практ.	Выполнение плоскости на чертеже, заданной различными способами: - тремя точками, не лежащими на одной прямой;

				-прямой и точкой, не лежащей на одной прямой; - двумя пересекающимися прямыми; - двумя параллельными прямыми
13	Способы преобразования проекций	1 час	Сам. работа	Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения. Выполнение сетчатого орнамента способом вращения.
	Итого:	22 часа		

4. Формы аттестации и оценочные материалы

Форма аттестации – экзамен.

Вопросы к экзамену:

1. Каким ГОСТом регламентируются виды, разрезы и сечения?
2. Что такое «вид»?
3. Перечислите основные виды.
4. Что такое «местный вид»?
5. Что такое «дополнительный вид»?
6. Дайте определение понятию «сечение».
7. Что такое вынесенные сечения?
8. Как обозначаются сечения на чертеже? Как выделяются?
9. Что такое «разрез»?
10. Приведите классификацию разрезов.
11. Как отличить разрез от вида?
12. Как выполняются простые разрезы?
13. Как выполняются сложные разрезы?
14. Как обозначаются разрезы на чертеже? Как выделяются?
15. Как располагают разрезы на чертежах?
16. Что такое выносной элемент? Где их располагают?

17. Дайте определение понятию «Плоскость».
18. Перечислите способы преобразования проекций
19. Раскройте способ перемены плоскостей проекций.
20. Перечислите способы вращения.
21. Самостоятельно найдите информацию по следующим способам вращения:
 - § способ вращения вокруг проецирующих осей;
 - § способ плоскопараллельного перемещения;
 - § способ вращения вокруг оси, параллельной плоскости проекций.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература:

Косолапова, Е. В. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. В. Косолапова, В. В. Косолапов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 171 с. — 978-5-4486-0179-8. — Режим доступа:

Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение: учебник для вузов / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09496-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07024-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для вузов / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08161-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Дополнительная литература:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511257>

2. Барышников, А. П. Перспектива : учебник / А. П. Барышников. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12052-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518722>

Интернет-ресурсы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Юрайт». — Режим доступа: <https://urait.ru/>