

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий
Кафедра технологий производства и профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Директор института физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий

Горбенко Е. Е.
«___» _____ 2022 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Инженерная графика

Направление подготовки – 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки – Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сфере образования

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – 1 курс (1 семестр / 1 триместр)

Разработчики:
к.п.н., доцент кафедры
технологий производства и
профессионального образования
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»
_____ **Корнеева А.Н.**

и.о. заведующего кафедрой технологий
производства и профессионального образования
_____ **Киреева Е.И.**
«17» мая 2022 г.

Луганск, 2022

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

ОПК-8 – способность осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ПК-2 – способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики.

1.2. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Основные методы проецирования. Комплексный чертёж точки и прямой линии	ОПК-8, ПК-2	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий
Тема 2. Проецирование плоскостей	ОПК-8, ПК-2	Контрольная работа
Тема 3. Виды, разрезы, сечения, выносные элементы.	ОПК-8, ПК-2	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий
Тема 4. Конструктивные элементы: назначение, изображение, обозначение.	ОПК-8, ПК-2	Выполнение лабораторных заданий
Тема 5. Нанесение размеров на чертежах. Уклоны, конусность. Сопряжение элементов.	ОПК-8, ПК-2	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий
Тема 6. Разъёмные и неразъёмные соединения: назначение, изображение, обозначение.	ОПК-8, ПК-2	Выполнение лабораторных заданий
Промежуточная аттестация	ОПК-8, ПК-2	Экзамен (письменный)

1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
ОПК-8	знать: значение, место и роль инженерной графики в будущей профессиональной деятельности проекционный метод построения изображений геометрических фигур; уметь: использовать основной, дополнительной и справочной литературы в области инженерной графики, эффективно взаимодействовать с обучающимися и преподавателями при решении вопросов в области инженерной графики; владеть навыками: использования чертёжных инструментов для создания чертежей, выполнения надписей чертёжным шрифтом, разработки и оформления эскизов деталей.
ПК-2	знать: основные правила выполнения чертежей, основные стандарты по оформлению чертежей отдельных деталей и их соединений, способы графического представления пространственных образов, правила оформления графической и текстовой конструкторской документации; уметь: изображать геометрические фигуры в ортогональном

	<p>проецировании, оформлять конструкторские документы соответственно требованиям действующих стандартов, читать чертежи, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи;</p> <p>владеть навыками: использования основной, дополнительной и справочной литературы в области инженерной графики, выполнения конструкторских документов с помощью компьютерной графики.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования
Система оценивания учебных достижений студентов
очной формы обучения

Вид учебной работы	Количество баллов
1 семестр	
Устный опрос	5
Выполнение и защита лабораторных работ	20
Контрольная работа (тест)	5
Выполнение самостоятельного графического задания	20
Экзаменационная работа	50
Итого за 1 семестр:	100

Система оценивания учебных достижений студентов
заочной формы обучения

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
1 триместр	
Устный опрос	5
Выполнение и защита лабораторных работ	20
Контрольная работа (тест)	5
Выполнение самостоятельного графического задания	20
Экзаменационная работа	50
Всего	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные	

		программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	D – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	E – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	Не зачтено
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

1.5. Образец оформления экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ГУО ВО ЛНР «ЛГПУ»)

2022/2023 учебный год

Институт физико-математического образования, информационных и
обслуживающих технологий

Кафедра технологий производства и профессионального образования

Экзамен (письменный) по дисциплине «Инженерная графика»

Направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
очная и заочная формы обучения

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Дайте определение и комплексный чертёж прямой фронтальной уровня.

<p>2. По двум заданным проекциям детали построить третью. Проставить размеры</p>	<p>3. Выполнить чертёж вала по рисунку:</p> <ul style="list-style-type: none">■ выполнить необходимые изображения;■ нанести недостающие размеры.
	

Утверждено на заседании кафедры ТП и ПО, протокол № ____ от ____ 2022 г.

И.о. заведующего кафедрой
Экзаменатор

Е.И. Киреева
А.Н. Корнеева

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Вопросы для устного опроса:

1. Разъясните сущность метода проекций.
2. Опишите аппарат центрального проецирования.
3. Назовите основные свойства параллельного проецирования.
4. Назовите возможные взаимные расположение двух прямых линий.
5. Разъясните сущность метода Монжа.
6. Сформулируйте назначение Единой системы конструкторской документации.
7. Назовите основные форматы, предусмотрены ЕСКД?
8. Опишите формы, размеры, порядок заполнения основных надписей в конструкторских документах.
9. Приведите примеры графических обозначений материалов, предусмотренных ЕСКД.
10. Обозначьте, в каких случаях применяют дополнительные виды?
11. Дайте определение местному виду.
12. Опишите алгоритм построения ломаного разреза.
13. Назовите виды разъемных соединений, приведите примеры.
14. Приведите классификацию резьбы.
15. Приведите допустимые упрощения и условности при изображении крепежных деталей на сборочных чертежах.
16. Дайте определение неразъемных соединений.

Практические задания:

1. Шрифты чертёжные.
2. Построение необходимого количества видов детали.
3. Правила исполнения и обозначения простых вынесенных сечений.
4. Построение сложных ступенчатых и ломаных разрезов.
5. Резьбовые соединения.
6. Эскиз детали типа «вал», «колесо зубчатое».
7. Болтовое соединение.
8. Соединение деталей шпилькой.

Тесты для проведения контрольной работы:

1. **Какой способ проецирования используется при построении чертежа?**
 - а) центральное;
 - б) параллельное;
 - в) прямоугольное.
2. **Всегда ли достаточно одной проекции предмета?**
 - а) всегда
 - б) иногда
 - в) не всегда
3. **Какие основные три вида вы знаете?**
 - а) Главный вид, фронтальный, прямоугольный;
 - б) Главный вид, вид сверху, слева;
 - в) Главный вид, слева, вид справа,
4. **Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется.....**
 - а) Главным видом
 - б) Местным видом

- в) Видом
5. **Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах?**
а) 0,5 2,0 мм.;
б) 1,0 1,5 мм.;
в) 0,5 1,0 мм.;
г) 0,5 1,5 мм.
6. **Сколько основных видов существует для выполнения чертежа**
а) 6 видов; б) 5 видов;
в) 4 вида; г) 3 вида.
7. **Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?**
а) Спецификация определяет состав сборочной единицы;
б) В спецификации указываются габаритные размеры деталей;
в) В спецификации указываются габариты сборочной единицы;
г) Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей;
8. **Какое изображение называется «эскиз» - это:**
а) чертеж, содержащий габаритные размеры детали;
б) чертеж, дающий представление о габаритах детали;
в) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь;
г) объемное изображение детали.
9. **Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?**
а) Одинаково;
б) С разным наклоном штриховых линий;
в) С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий.
10. **Каково название процесса мысленного расчленения предмета на геометрические тела, образующие его поверхность:**
а) деление на геометрические тела;
б) анализ геометрической формы;
в) выделение отдельных геометрических тел;
г) разделение детали на части.
11. **Каковы названия основных плоскостей проекций:**
а) фронтальная, горизонтальная, профильная;
б) центральная, нижняя, боковая;
в) передняя, левая, верхняя;
г) передняя, левая боковая, верхняя.
12. **Что такое «Деталирование»:**
а) процесс составления рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам;
б) процесс сборки изделия по отдельным чертежам деталей;
в) процесс создания рабочих чертежей;
г) процесс составления спецификации сборочного чертежа.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен):

1. Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование.
2. Основные инвариантные свойства параллельного проецирования.
3. Ортогональное (прямоугольное) проецирование. Пространственная и плоскостная модели координатных плоскостей проекций.
4. Ортогональные проекции точки и прямой линии
5. Назначение стандартов ЕСКД.
6. Форматы и оформление чертежных листов.
7. Основные надписи и заполнение их граф.
8. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные.

9. Общие требования к нанесению размеров. Нанесение линейных размеров, диаметра, радиусов дуг окружностей, угловых размеров. Основные понятия о базах в машиностроении и нанесение размеров от баз.

10. Деление окружности на равные части; построение правильных вписанных и описанных в окружность многоугольников.

11. Виды. Основные положения и определения.

12. Названия видов на основных плоскостях проекций. Дополнительные и местные виды и их расположение. Обозначение видов.

13. Разрезы. Основные положения и определения. Типы разрезов – горизонтальные, вертикальные (фронтальные и профильные), наклонные.

14. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Соединение части вида с частью разреза.

15. Сложные разрезы (ломанные и ступенчатые).

16. Сечения. Основные положения и определения. Обозначение сечений.

Штриховка сечений. Условности и упрощения на изображениях.

17. Разъемные соединения: общие сведения, классификация.

18. Резьбовые соединения. Образование резьбы и ее основные параметры.

19. Условное изображение резьбы и резьбовых соединений.

20. Профили и обозначения стандартных резьб (крепёжные резьбы, ходовые резьбы, прямоугольная (нестандартная) резьба).

21. Шпоночные и шлицевые соединения, соединения штифтом. Общие сведения.

22. Определение эскиза как конструкторского документа, назначение эскиза; порядок и правила выполнения эскизов; выбор необходимых изображений для деталей различных типов; соответствие эскизов требованиям стандартов ЕСКД.

23. Рабочий чертеж детали. Общие требования к рабочим чертежам и правила их разработки: выбор главного изображения и необходимых изображений, указание в основной надписи наименования изделия, условного обозначения чертежа, материала.

24. Сборочные чертежи. Назначение и содержание. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Изображение перемещающихся частей изделия и «обстановки». Нанесение размеров и номеров позиций.

25. Образование резьбы и ее основные параметры.

26. Условные изображения резьбы и резьбовых соединений.

27. Профили и обозначения стандартных резьб.

28. Последовательность выполнения рабочих чертежей и эскизов.

29. Графическая часть рабочих чертежей и эскизов.

30. Текстовой части рабочих чертежей и эскизов.

31. Нанесение размеров на рабочих чертежах и эскизах.

32. Общие сведения о чертежах сборочных единиц.

33. Изображения, размеры, позиции, основная надпись, технические и др. требования, предъявляемые к сборочным чертежам.