

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Инженерная графика**

Код модуля
1158017

Модуль
Инженерное проектирование

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Лукинских Светлана Владимировна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	инженерной графики

Согласовано:

Управление образовательных программ

С.А. Иванченко

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Инженерная графика

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Домашняя работа	1
		Расчетно-графическая работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Инженерная графика

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-5 -Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	Д-1 - Проявлять развитые коммуникационные умения при согласовании разработанной документации со стейкхолдерами З-1 - Классифицировать основные виды и формы организационно-технической и проектной документации, используемые в области профессиональной деятельности З-2 - Характеризовать назначение основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих профессиональную деятельность	Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа

	<p>З-3 - Кратко изложить возможности пакетов прикладных программ, освоенным за время обучения, для разработки и оформления технической, проектной эксплуатационной документации</p> <p>П-1 - Оформлять и согласовывать техническую проектную и эксплуатационную документацию</p> <p>П-2 - Контролировать соответствие разрабатываемой документации действующим нормативным требованиям</p> <p>П-3 - Выполнять задания в области профессиональной деятельности, следуя требованиям технической проектной и эксплуатационной документации</p> <p>У-1 - Определить необходимый для решения задач профессиональной деятельности набор технической проектной и эксплуатационной документации</p> <p>У-2 - Учитывать требования основных нормативных документов и справочные данные при разработке и оформлении технической, проектной и эксплуатационной документации в области профессиональной деятельности</p> <p>У-3 - Применять современные компьютерные технологии для подготовки технической, проектной и эксплуатационной документации в соответствии с действующими нормативными требованиями</p>	
--	---	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.30		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	1,17	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.40		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.60		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.7		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>расчетно-графическая работа</i>	1,17	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1.00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.00		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)		
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов	Шкала оценивания

	обучения (выполненное оценочное задание)	Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно но (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Ортогональные проекции точки. Пространства на плоскости. Проекция точки и прямой на эпюре Монжа. Инвариантные свойства ортогонального проецирования. Стандарты ЕСКД. Оформление конструкторских документов. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Графическое изображение материалов. Нанесение размеров. Основная надпись.

2. Введение отрезка прямой в систему отсчета. Относительные положения прямых. Конкурирующие точки. Принадлежность точки и прямой плоскости. Относительное положение прямых и плоскостей.

3. Пересечение многогранника плоскостью, прямой. Алгоритмы решения задач

4. Поверхности вращения. Тор, сфера, цилиндр. Принадлежность точки поверхности

5. Пересечение поверхности с прямой и плоскостью. Алгоритмы решения задач.

Частные случаи пересечения поверхностей

6. Взаимное пересечение поверхностей. Методы построения линии пересечения.

Метод вспомогательных секущих плоскостей

7. Развертки поверхностей. Построение разверток
 8. Типы изображений. Виды. Разрезы. Сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения, допускаемые на чертеже. Стандартные аксонометрические проекции. Изометрия. Диметрия. Фронтальная диметрия
 9. Рабочий чертеж механически обработанной детали. Конструктивные элементы. Изображение и обозначение резьбы на чертеже. Основные параметры резьбы. Правила простановки размеров. Обозначение шероховатости поверхностей. Особенности выполнения рабочих чертежей литой детали
 10. Сборочный чертеж и спецификация. Правила выполнения. Условности и упрощения на сборочном чертеже
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

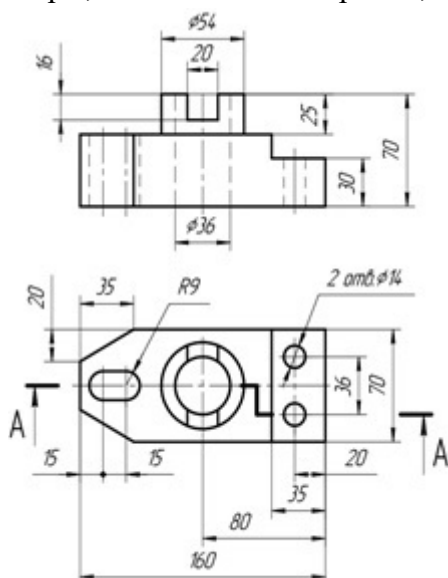
5.2.1. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Проекция точки, прямой плоскости на эюре Монжа. Позиционные и метрические задачи
2. Выполнение видов, разрезов, сечений заданных деталей. Построение по двум изображениям третьего
3. Выполнение аксонометрических проекций заданных деталей (изометрия, диметрия)
4. Разработка чертежа детали, полученной механической обработкой

Примерные задания

1. По заданным ортогональным проекциям детали построить третью проекцию (вид слева) на формате А3 в масштабе 1:1. Выполнить указанный сложный разрез на месте соответствующего вида, при необходимости применить местные разрезы. . Проставить размеры, обвести линии чертежа, заполнить основную надпись.



2. На основании заданного чертежа общего вида сборочной единицы выполнить:
- спецификацию;
 - рабочий чертеж механически обработанной детали;
 - рабочий чертеж литой детали.

LMS-платформа – не предусмотрена

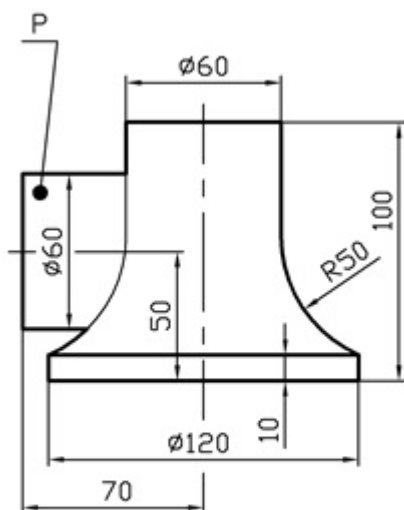
5.2.2. Расчетно-графическая работа

Примерный перечень тем

1. «Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер. Развертка поверхностей (2ФА3).»

Примерные задания

1. Построить три проекции заданных поверхностей и проекции линий их взаимного пересечения, используя в качестве посредников вспомогательные секущие плоскости.
2. Выполнить развертку поверхности, отмеченной буквой Р.



LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Проекция центральные и параллельные. Метод Монжа. Точка в системе плоскостей проекций
2. Инвариантные свойства ортогонального проецирования
3. Прямые уровня. Их задание. Особенности чертежа прямых уровня
4. Прямые проецирующие. Их задание. Особенности чертежа проецирующих прямых
5. Прямая общего положения. Определение длины отрезка прямой общего положения и углов наклона его к плоскостям проекций. Точка на прямой. Следы прямой
6. Относительное положение прямых: параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся прямые. Их чертежи. Конкурирующие точки

7. Проекция прямого угла. Определение расстояния от точки до прямой
8. Плоскость. Задание плоскости. Точка и прямая в плоскости общего положения
9. Плоскости проецирующие. Точка и прямая в проецирующей плоскости
10. Особые линии плоскости. Горизонталь, фронталь, профильная прямая плоскости.

Линии наибольшего наклона плоскости

11. Плоскости частного положения. Особенности их чертежей
12. Плоскость общего положения. Особые линии плоскости
13. Построение прямой, перпендикулярной плоскости
14. Многогранники. Призма прямая и наклонная. Пирамида.
15. Образование и изображение цилиндрических поверхностей
16. Образование и изображение линейчатых поверхностей
17. Поверхности вращения. Цилиндр, конус, сфера. Сечение их плоскостью
18. Образование и изображение торовых поверхностей
19. Взаимное пересечение поверхностей вращения. Способ вспомогательных секущих

плоскостей

20. Развертки поверхностей
21. Изображения – виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305-2008)
22. Условности и упрощения в чертежах (ГОСТ 2.305-2008)
23. Условное обозначение и изображение резьбы на чертеже
24. Основные геометрические параметры резьбы. Диаметр, шаг резьбы. Резьба

метрическая

25. Сборочный чертеж и спецификация. Правила выполнения
26. Правила выполнения рабочих чертежей деталей

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ОПК-5	Д-1	Домашняя работа Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа