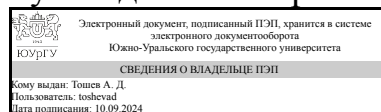


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



А. Д. Тошев

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.23 Компьютерная графика  
для направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

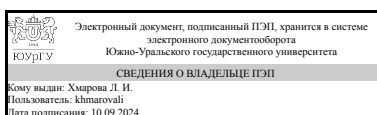
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Инженерная и компьютерная графика

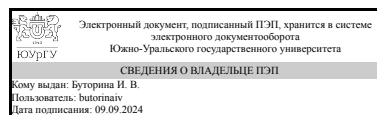
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1047

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Л. И. Хмарова

Разработчик программы,  
доцент



И. В. Буторина

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: Дать основы применения современных компьютерных технологий в проектировании, развивать образное и пространственное мышление, творческие способности студентов, их технические навыки, изобретательность, способность к самостоятельному пополнению знаний и повышению уровня профессиональной подготовки в работе с современным графическим программным обеспечением

Задачи: 1. освоение современных методов построения построения 2d чертежа и 3d компьютерных геометрических моделей и визуализации на базе пакета Компас (Аскон) 2. изучение правил построения чертежа согласно ГОСТ ЕСКД и СПДС;

## Краткое содержание дисциплины

Курс читается во втором семестре. Содержит 32 часа практических занятий (2 часа в неделю). Завершается дифференцированным зачетом. Даются основы черчения, ориентированного на современные компьютерные технологии построения 2d чертежа. Выполняется построение твердотельных 3d моделей, даются основы визуализации. Обучение ведется в пакете Компас. Предусмотрено четыре контрольно-графических задания (КГЗ). 1. КГЗ\_1: " Плоский контур"; 2. КГЗ\_2: " Узоры ". 3. КГЗ\_3: " Строительный чертеж ". 4. КГЗ\_4: " Композиция. Натюрморт". 5. Дифференцированный зачет.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                                             | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов | Знает: Правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц и элементов конструкций, методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже<br>Умеет: Применять математические, естественнонаучные и общинженерные знания в своей профессиональной деятельности<br>Имеет практический опыт: Выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой, а также графическим пакетом |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.22 Инженерная графика                                     | 1.О.25 Теплотехника,<br>ФД.03 Разработка и реализация проектов предприятий общественного питания с использованием современных видов оборудования,<br>1.О.27 Холодильная техника и технология в общественном питании, |

|  |                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 1.О.28 Процессы и аппараты пищевых производств,<br>1.О.24 Электротехника и электроника |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------|

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.22 Инженерная графика | Знает: Правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц и элементов конструкций; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже<br>Умеет: Анализировать форму предметов по их чертежам, строить и читать чертежи; решать инженерно-геометрические задачи на чертеже; применять нормативные документы и государственные стандарты, необходимые для оформления чертежей и другой конструкторско-технологической документации; уметь применять ручные (карандаш и бумага) или компьютерные технологии для построения чертежей и изучения пространственных свойств геометрических объектов<br>Имеет практический опыт: Выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                            |             | в часах                    |
|                                                                            |             | Номер семестра             |
|                                                                            |             | 3                          |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 72          | 72                         |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 32          | 32                         |
| Лекции (Л)                                                                 | 0           | 0                          |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32          | 32                         |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                          |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 35,5        | 35,5                       |
| Выполнение 3d модели и чертежа детали                                      | 8           | 8                          |

|                                          |     |           |
|------------------------------------------|-----|-----------|
| КГЗ_2 " Узоры ".                         | 6   | 6         |
| КГЗ_1 " Плоский контур"                  | 9,5 | 9.5       |
| КГЗ_4 " Композиция"                      | 12  | 12        |
| Консультации и промежуточная аттестация  | 4,5 | 4,5       |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | -   | диф.зачет |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                  | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Выполнение 2d чертежей           | 16                                        | 0 | 16 | 0  |
| 2         | 3d моделирование                 | 16                                        | 0 | 16 | 0  |

### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                                                                                            | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1-3       | 1         | Построения по размерам. Режимы рисования. Основные команды плоского черчения и редактирования. Свойства объектов. Оформление чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД. | 6            |
| 4-6       | 1         | Команды редактирования. Массивы.                                                                                                                                               | 6            |
| 7         | 1         | Оформление работ                                                                                                                                                               | 4            |
| 8-10      | 2         | Основные команды объемного моделирования. Твёрдотельное моделирование.                                                                                                         | 6            |
| 11-13     | 2         | Основные команды объемного моделирования. Поверхности.                                                                                                                         | 6            |
| 14-16     | 2         | Листовое моделирование                                                                                                                                                         | 4            |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |              |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                            | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                          | Семестр | Кол-во часов |
| Выполнение 3d модели и чертежа детали | Логиновский, А. Н. Проекционное черчение учеб. пособие для техн. специальностей А. Н. Логиновский, Л. И. Хмарова, Т. В. Бойцова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2010. – 80 с, оформление чертежей стр. 3-25, стр. 39-57 | 3       | 8            |
| КГЗ_2 " Узоры ".                      | Инженерная 3D-компьютерная графика: монография / А. Л. Хейфец и др.; под ред.                                                                                                                                                                                       | 3       | 6            |

|                         |                                                                                                                                       |   |     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|                         | А. Л. Хейфеца ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ, стр. 23-46                                                                               |   |     |
| КГЗ_1 " Плоский контур" | Инженерная 3D-компьютерная графика: монография / А. Л. Хейфец и др.; под ред. А. Л. Хейфеца ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ, стр. 47-60 | 3 | 9,5 |
| КГЗ_4 " Композиция"     | Инженерная 3D-компьютерная графика: монография / А. Л. Хейфец и др.; под ред. А. Л. Хейфеца ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ, стр. 47-60 | 3 | 12  |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Учитывается в ПА         |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1    | 3        | Текущий контроль | Плоский контур                    | 1   | 20         | <p>Максимальный балл за задание 20 (полный объём 4 контура).<br/> Максимальный балл за 1 контур – 5.<br/> Критерии оценки:<br/> 1. Качество построения контуров – 2б.<br/> 2. Оформление в соответствии с ГОСТ ЕСКД – 2б.<br/> 3. Срок сдачи – 1б.</p> <p>1. Качество построения и уровень освоения программы:<br/> – построение выполнено в соответствии с исходными размерами, сопряжения линий</p> <p>выполнены точно с использованием соответствующих команд, привязок и вспомогательных линий – 2б,<br/> – большая часть</p> | дифференцированный зачет |

|   |   |                  |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                               |                          |
|---|---|------------------|-------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                  |       |   | <p>построения сопряжений выполнены точно – 1б,<br/>– построение «на глаз» – 0.5 б;<br/>2. Оформление в соответствии с ГОСТ ЕСКД:<br/>– размеры проставлены в соответствии с ГОСТ 2.307-68(стрелки, отступы линий, отсутствие пересечений, толщина и яркость линий, размещение размерного текста), задание оформлено на формате А4 , основная надпись соответствует форме 1 ГОСТ 2.104–2006 и заполнена верно, шрифт соответствует ГОСТ 2.304-68 –2б,<br/>– 3-4 ошибки в простановке размеров ( из перечисленных выше), есть несоответствия в форме основной надписи или не соответствие шрифта – 1 б,<br/>– размеры проставлены без соблюдения требований ГОСТ, произвольное заполнение основной надписи – 0 б.<br/>3 . Задание сдано в срок – 1 б, позже срока – 0 б.</p> |                                                                                                                                                                                                               |                          |
| 2 | 3 | Текущий контроль | Узоры | 1 | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Критерии оценки:<br/>1. Качество построения и уровень освоения программы:<br/>Мотив орнамента сложный, состоит из нескольких элементов, пластически связанных в единое целое – 2б;<br/>Мотив орнамента</p> | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>состоит из одного – двух простых элементов – 1б;<br/> Сопряжения линий выполнены точно, при построении использованы средства объектной привязки, режимы рисования (ОРТО, полярное слежение) – 1б; Есть погрешности построения сопряжений – 0,5 б, построение «на глаз» – 0 б;<br/> При построении использованы все виды массивов и зеркальное отражение – 3 б, использован массив и зеркало – 2 б, только команда копирование – 1 б.<br/> Три узора – 2 б, два узора – 1б<br/> 2. Соответствие требованиям оформления:<br/> Задание оформлено на формате А4 или А3 – 1б, нет – 0 б.<br/> Масштаб изображений выбран в соответствии с форматом, задана толщина линий – 1б, нет – 0 б.<br/> Работа подписана: название работы, ФИО, группа – 1б , нет – 0 б.<br/> Шрифт надписей выбран по высоте, форме и т. д., уравнивающий работу и сочетающийся с изображением – 1б , нет – 0 б.</p> <p>3. Качество распечатки или сохранённого файла отчёта: отличное качество распечатки</p> |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |   |                  |                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |
|---|---|------------------|---------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                  |                     |   | (распечатка с векторного изображения, формат соответствует выбранному, типы линий переданы, текст читается) – 1б;<br>для отчёта в электронном виде<br>• Типы файлов файлы в формате .PDF или .jpeg<br>• Все файлы должны иметь русские имена, соответствующие его содержанию.<br>• полноэкранное сохранение, размер страниц чертежа должен быть равным формату сохранения – 1б<br>Требования не выполнены – 0 б.<br>4. Срок сдачи: задание сдано в срок – 2б, позже на неделю – 1 б, значительно позже срока – 0б. |                          |
| 3 | 3 | Текущий контроль | Строительный чертёж | 1 | 15<br>Критерии<br>1. Качество построения и уровень освоения программы:<br>• При построении использованы мультилинии или инструмент стены, библиотечные элементы и блоки – 5б, построение выполнены отрезками прямых и командой подобие – 3б.<br>2. Соответствие оформления требованиям ГОСТ ЕСКД:<br>• Толщина и тип линии линий заданы в соответствии с ГОСТ 2.303-68 – 2б; толщина и тип линий произвольные – 0б;<br>• Размеры проставлены в соответствии с ГОСТ                                                 | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>2.307-68 – 2б,<br/>произвольно – 0 б.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задание оформлено на формате А3 (420х297), основная надпись заполнена верно – 2 б, есть ошибки в заполнении основной надписи – 1 б. Задание не выведено на формат – 0 б.</li> </ul> <p>3. Качество распечатки или сохранённого файла отчёта:<br/>Отличное качество распечатки:<br/>распечатка с векторного изображения, формат соответствует выбранному для чертежа, типы линий переданы, текст читается – 2б;<br/>для отчёта в электронном виде:<br/>файлы в формате .pdf или .jpeg. Все файлы должны иметь русские имена, соответствующие его содержанию.<br/>Полноэкранное сохранение, размер формата чертежа должен быть равным формату сохранения, типы линий переданы, текст читается – 2б<br/>Сохранение или распечатка с недочётами (формат больше или меньше выбранного для чертежа, типы линий не переданы или текст не читается) – 1б,<br/>Распечатка или файл выполненные формально, без попытки вписать изображение в формат – 0 б.</p> <p>4. Срок сдачи: задание</p> |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |   |                                  |                             |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |
|---|---|----------------------------------|-----------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|   |   |                                  |                             |   |    | сдано в срок – 2б,<br>позже на неделю –1 б,<br>значительно позже<br>срока – 0 б.<br>5. Объем работы<br>выполнен частично :<br>• План и фасад –<br>коэффициент к<br>рассчитанному баллу<br>0,8<br>• Только план 0,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
| 4 | 3 | Текущий<br>контроль              | Композиция.<br>Натюрморт    | 2 | 15 | Семестровое задание<br>выполнено в полном<br>объеме: построены<br>модели (использованы<br>команды вращения,<br>вытягивания, лофта),<br>назначены материалы<br>и наложены текстуры.<br>Студент отвечает на<br>вопросы по заданию -<br>5 баллов<br>Семестровое задание<br>выполнено без<br>назначения<br>материалов, в полном<br>объеме построены<br>модели. Студент<br>отвечает на вопросы<br>по заданию - 4 балла<br>Семестровое задание<br>выполнено не в<br>полном объеме.<br>Студент отвечает на<br>вопросы по заданию -<br>3 балла<br>Семестровое задание<br>выполнено не в<br>полном объеме:<br>модели примитивны,<br>не назначены<br>материалы или<br>студент не отвечает на<br>вопросы по заданию -<br>2 балла. | дифференцированный<br>зачет |
| 5 | 3 | Проме-<br>жуточная<br>аттестация | дифференцированный<br>зачет | - | 5  | На зачет студент<br>представляет все<br>выполненные за<br>семестр задания,<br>преподаватель<br>выставляет общую<br>оценку по итогам<br>просмотра и устной<br>беседе по<br>выполненным работам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | дифференцированный<br>зачет |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>В случае возникновения спорных вопросов студенту предлагается выполнить работу по билету. Задание состоит в выполнении фрагмента работы семестра по выбору преподавателя.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Задание по плоской графике<br/>2 балла за умение пользоваться программой<br/>2 балла за знание ГОСТ ЕСКД.</p> <p>Работа выполнена полностью и в срок – 1 балл</p> <p>Задание по объёмным построениям<br/>2 балла за умение создавать и размещать объекты согласно условию.<br/>2 балла оформление материалы, свет, камера, вывод результата в окно визуализации</p> <p>Работа выполнена полностью и в срок – 1 балл.</p> <p>Более подробно критерии оценки расписаны в ФОС КРМ.</p> |  |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| дифференцированный зачет     | <p>Прохождения мероприятия промежуточной аттестации обязательно. На зачет студент представляет отчет: все выполненные за семестр и проверенные преподавателем задания. Два варианта зачета: 1). При предъявлении отчета по выполненным заданиям в зачетную сессию, при незначительном количестве пропусков преподаватель выставляет общую оценку по итогам просмотра и устной беседе по выполненным работам. 2). При большом количестве пропусков и нарушении сроков зачетной сессии или в случае возникновения спорных ситуаций проводится зачетная работа по билетам. Задание состоит в выполнении фрагмента работы семестра по выбору</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

|  |                                                                                 |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | преподавателя. На выполнение задания отводится 2 академических часа (90 минут). |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                  | № КМ |   |   |   |   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
|             |                                                                                                                                                                                                                      | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-3       | Знает: Правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц и элементов конструкций, методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже                                                                       | +    | + | + | + | + |
| ОПК-3       | Умеет: Применять математические, естественнонаучные и общетехнические знания в своей профессиональной деятельности                                                                                                   | +    | + | + | + | + |
| ОПК-3       | Имеет практический опыт: Выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой, а также графическим пакетом | +    | + |   | + |   |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст] учеб. пособие для бакалавров А. Л. Хейфец и др.; под ред. А. Л. Хейфеца ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 464 с. ил.
2. Логиновский, А. Н. Проекционное черчение Учеб. пособие А. Н. Логиновский, Л. И. Хмарова, Т. В. Бойцова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 85,[2] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Логиновский, А. Н. Проекционное черчение учеб. пособие для техн. специальностей А. Н. Логиновский, Л. И. Хмарова, Т. В. Бойцова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2010. – 80 с,

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Логиновский, А. Н. Проекционное черчение учеб. пособие для техн. специальностей А. Н. Логиновский, Л. И. Хмарова, Т. В. Бойцова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2010. – 80 с,

### Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. AutoDesk-AutoCAD(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| Вид занятий                     | № ауд.  | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий         |
|---------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические занятия и семинары | 594 (2) | Компьютерный класс. Компьютеры, подключенные к сети интернет, мультимедийный комплекс, Microsoft-Windows, Microsoft-Office, прикладная программа AutoCAD |