

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Высшая школа народных искусств (академия)»  
Кафедра профессиональных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО  
кафедрой  
протокол № 9  
от 11.05 2021 г.  
Зав. кафедрой  
Баранова Д.Н. Баранова

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СПИИ ВШНИ  
О.В. Озерова  
«11» 05 2021



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.15 Черчение и перспектива**

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн  
Профиль подготовки: художественное проектирование игрушки  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очно-заочная  
Курс: 2  
Семестр: 3  
Форма контроля: зачет с оценкой  
Автор: старший преподаватель кафедры Кравец И.В.

Сергиев Посад  
2021 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

|   |    |
|---|----|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                             | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы   | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины                                  | 4  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | 9  |
| 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы   | 9  |
| 2.2. Тематический план дисциплины   | 10 |
| 2.3. Содержание дисциплины  | 11 |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                       | 31 |
| 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины                        | 31 |
| 3.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины                                     | 33 |
| <b>4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>  | 33 |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                             | 34 |
| 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине | 36 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования ФГОС – бакалавриат по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1015.

Дисциплина (модуль) Черчение и перспектива относится к обязательной части программы (к части, формируемой участниками образовательных отношений) Б1.В.ОД Обязательные дисциплины, изучается на втором курсе.

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Б1.О.8 «Академический рисунок», Б1.О.17 «Технический рисунок».

Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной: Б1.О.28 «Макетирование образной игрушки», Б1.В.01 «Проектирование образной игрушки» Б1.О Обязательные дисциплины

Дисциплина «Черчение и перспектива» включена в базовую часть профессионального цикла. Изучается в 1-ом семестре в течении 2-го курса.

При освоении дисциплины используются знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин: Б1.О.8 «Академический рисунок», Б1.О.17 «Технический рисунок».

Освоение данной дисциплины является базой для дальнейшего изучения дисциплин: Б1.О.28 «Макетирование образной игрушки», Б1.В.01 «Проектирование образной игрушки».

Дисциплина «Черчение и перспектива» обеспечивает формирование следующих компетенций:

| Наименование категории (группы) компетенций   | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)  |
|---|---|---|
| <b>Профессиональные компетенции, установленные организацией, и индикаторы их достижения</b>                             |   |   |
| Реализация творческих и учебных задач по изображению предметов окружающего мира художественно-выразительными средствами | ПК-9. Способен разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта | <b>ИДК.Б.ПК-9.1</b> Разрабатывает конструкцию изделия, выполняет технические чертежи, разрабатывает технологическую карту.<br><b>ИДК.Б.ПК-9.2.</b> Оценивает уникальные характеристики современных технологий и может их синтезировать в рамках реализации дизайн-проекта.<br><b>ИДК.Б.ПК-9.3.</b> Определяет актуальность технологии, требующейся при реализации дизайн-проекта. |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

### Цели и задачи дисциплины:

«Черчение и перспектива» как учебная дисциплина является одной из составляющих профессионального образования по направлению 54.03.01 Дизайн. Принципы отображения формы позволяют придать развитию творческих способностей именно то направление, которое обусловлено спецификой обучения. В полной мере это относится и к будущим бакалаврам-дизайнерам игрушки.

Цель дисциплины - изучение способов построения пространственных форм на плоскости; развитие умения воссоздания формы предмета по чертежу (в трех проекциях), образование необходимой начальной базы знаний по проектно-конструкторской деятельности, подготовка квалифицированных специалистов в области дизайна и дизайнообразования, имеющих глубокие теоретические знания в области проектной графики, практические навыки профессионального

рисунка и чертежа, владения проектной графикой как средством профессиональной коммуникации дизайнера. При изучении дисциплины обеспечивается фундаментальная подготовка в области основ графического моделирования.

Определяющее значение в освоении дисциплины имеют систематические занятия, как в процессе обучения, так и в процессе самостоятельной творческой работы.

Задачи:

- развить пространственное мышление у студентов;
- дать теоретические знания о методах изображения пространственных форм на плоскости;
- дать теоретические знания о наиболее применяемых способах построения и способах передачи объема тел на плоскости;
- дать представление о правилах выполнения аксонометрических проекций;
- научить студентов правилам и последовательности выполнения ортогональных чертежей и разверток гранных тел и тел вращения;
- познакомить студентов с основными методами и приемами обмера изделия;
- развить умение выбирать и строить необходимый вид изображения и выполнять различные способы отображения формы изделия.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются знания, умения и владения:

| Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |  |  |
|-----------------|--|---|--|--|
|                 |  | знать   | уметь  | владеть  |
| ПК-9.           | <b>ИДК.Б.ПК-9.1</b><br>.Разрабатывает конструкцию изделия, выполняет технические чертежи, разрабатывает технологическую карту. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек.</li> </ul>   | изготовления игрушек.   |   |
|  | <p><b>ИДК.Б.ПК-9.2.</b><br/>Оценивает уникальные характеристики современных технологий и может их синтезировать в рамках реализации дизайн-проекта.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>-разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>-методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  |  | технологические признаки деталей, продукции;<br>основы промышленного производства игрушек;<br>- требования действующих стандартов при производстве игрушек.   |   |   |
|  | <b>ИДК.Б.ПК-9.3.</b><br>Определяет актуальность технологии, требующейся при реализации дизайн-проекта. | - правила чтения конструкторской и технологической документации;<br>- способы графического представления объектов, пространственных образов;<br>- законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);<br>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;<br>- технику и принципы нанесения размеров;<br>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;<br>технологические параметры процесса;<br>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;<br>основы промышленного производства игрушек;<br>- требования действующих | - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;<br>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;<br>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;<br>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;<br>-разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;<br>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек. | - владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;<br>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;<br>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;<br>-методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов. |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | стандартов при<br>производстве<br>игрушек. |  |  |
|--|--|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Трудоемкость           |            |                        |          |
|--|------------------------|------------|------------------------|----------|
|  | всего                  |            | в семестре (ах), часов |          |
|  | зач.<br>ед.            | часов      | 3                      | 4        |
| <b>Объем образовательной программы дисциплины, всего:</b>                          | <b>4</b>               | <b>144</b> | <b>144</b>             | <b>-</b> |
| в том числе:   |                        |            |                        |          |
| <b>Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего:</b> | <b>4</b>               | <b>32</b>  | <b>32</b>              | <b>-</b> |
| в том числе:   |                        |            |                        |          |
| аудиторные лекции, лекции в формате онлайн   |                        | 4          | 4                      | -        |
| практические занятия (ПЗ), семинары (С) аудиторные, семинары в формате онлайн      |                        | 28         | 28                     | -        |
| <b>Самостоятельная работа (СР), всего:</b>   |                        | <b>112</b> | <b>112</b>             | <b>-</b> |
| <b>Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен):</b>           | <b>Зачет с оценкой</b> |            | <b>Зачет с оценкой</b> | <b>-</b> |

## 2.2. Тематический план дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Семестр  | Всего часов по плану | в том числе по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |  |                                    |                 | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---|----------|----------------------|--|--|------------------------------------|-----------------|------------------------|---|
|   |          |                      | Всего  | Контактная работа преподавателя с обучающимися |                                    |                 |                        |   |
|   |          |                      |  | из них   |                                    |                 |                        |   |
|   |          |                      |  | лекции   | семинарские (практические занятия) | курсовая работа |                        |   |
| <b>Раздел 1. Черчение и перспектива</b>   | <b>3</b> | <b>144</b>           | <b>32</b>  | <b>4</b>                                       | <b>28</b>                          | <b>-</b>        | <b>112</b>             | <b>О, ДЗ</b>  |
| Тема 1.1. Техника черчения. Инструменты, принадлежности, материалы.                 | 3        | 6                    | 2  | 2  | -                                  | -               | 4                      | О, ДЗ   |
| Тема 1.2. Чертежные шрифты. Нанесение размеров. Сопряжения.                         | 3        | 14                   | 2  | -  | 2                                  | -               | 12                     | О, ДЗ   |
| Тема 1.3. Виды в ортогональном проецировании.                                       | 3        | 8                    | 2  | -  | 2                                  | -               | 6                      | О, ДЗ   |
| Тема 1.4. Чертеж ортогонального изображения игрушки из дерева.                      | 3        | 16                   | 4  | -  | 4                                  | -               | 12                     | О, ДЗ   |
| Тема 1.5. Ортогональный чертёж комплекта деталей строительного набора.              | 3        | 12                   | 4  | -  | 4                                  | -               | 8                      | О, ДЗ   |
| Тема 1.6. Нанесение размеров на чертёж.   | 3        | 4                    | 2  | -  | 2                                  | -               | 2                      | О, ДЗ   |
| Тема 1.7. Основные сведения о конструкторской документации.                         | 3        | 4                    | 2  | 2  | -                                  | -               | 2                      | О, ДЗ   |
| Тема 1.8. Разработка эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). | 3        | 10                   | 2  | -  | 2                                  | -               | 8                      | О, ДЗ   |
| Тема 1.9. Чертёж изометрического изображения строительного набора (М 1:1).          | 3        | 24                   | 4  | -  | 4                                  | -               | 20                     | О, ДЗ   |
| Тема 1.10. Разработка эскиза сборочного чертежа строительного набора с деталями.    | 3        | 10                   | 2  | -  | 2                                  | -               | 8                      | О, ДЗ   |
| Тема 1.11. Сборочный чертеж строительного набора (М 1:1).                           | 3        | 26                   | 4  | -  | 4                                  | -               | 22                     | О, ДЗ   |
| Тема 1.12. Составление спецификации к чертежу строительного набора.                 | 3        | 10                   | 2  | -  | 2                                  | -               | 8                      | О, ДЗ   |
| <b>Итого часов</b>  |          | <b>144</b>           | <b>32</b>  | <b>4</b>                                       | <b>28</b>                          | <b>-</b>        | <b>112</b>             | <b>30</b>   |

### 2.3. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины                              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Трудоемкость (час.) | Семестр  | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------------|----------|--|
| Раздел 1. Черчение и перспектива                                    |  |                     |          |  |
| Тема 1.1. Техника черчения. Инструменты, принадлежности, материалы. | <b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b>   | <b>2</b>            | <b>3</b> | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|   | Вводное занятие. Описание инструментов, необходимых для работы чертежника: чертежная доска, бумага, карандаши, угольники и линейки деревянные, рейшина, лекало, транспортир, линейка измерительная, прибор для штриховки, механизированный штриховальный прибор, набор стеклянных трубочек, готовальня, циркуль кругловой, кронциркуль, циркуль измерительный, рейсфедер, трафарет, стол чертежный.<br>Описание форматов по ГОСТ 2.301-68 и СТ СЭВ 1181-78: А0 – 1189 x 841; А1 – 594 x 841; А2 – 594 x 420; А3 – 297 x 420; А4 – 297 x 210.<br>Правила выполнения линий различной направленности и видов с использованием чертежных инструментов.<br>Правила выполнения деления отрезков на 2;3;4;5;6 равных частей (с применением измерительных приборов). | 2                   | 3        | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|   | <b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b>   | <b>4</b>            | <b>3</b> |  |
|   | Самостоятельное изучение описания форматов по ГОСТ 2.301-68 и СТ СЭВ 1181-78: А0 – 1189 x 841; А1 – 594 x 841; А2 – 594 x 420; А3 – 297 x 420; А4 – 297 x 210.<br>Самостоятельное выполнение линий различной направленности и видов с использованием чертежных инструментов.<br>Самостоятельное выполнение деления отрезков на 2;3;4;5;6 равных частей (с применением измерительных приборов).<br><i>Упражнение № 1.</i><br>Выполнение линий различной направленности и видов с использованием чертежных инструментов.<br><i>Упражнение № 2.</i><br>Деление отрезков на 2;3;4;5;6 равных частей (с применением измерительных приборов).<br><i>Упражнение № 1.</i><br>Выполнить линии различной направленности и видов (прямые горизонтальные,                | 4                   | 3        |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр                  | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------------|--------------------------|--|
|  | <p>вертикальные, наклонные, дуги, части окружности, спирали) с использованием чертежных инструментов.<br/> <i>Упражнение № 2.</i><br/>           Разделить отрезки на 2;3;4;5;6 равных частей (с применением измерительных приборов).<br/> <b>Инструменты и материалы:</b> миллиметровка, лист линованной бумаги ф. А-5, А-4 (тетрадь); карандаш, ластик, линейка, угольник, транспортир, рейшина.</p>  |                     |                          |  |
| <p>Тема 1.2. Чертежные шрифты.<br/>           Нанесение размеров.<br/>           Сопряжения.</p> | <p><b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b></p> <p>ГОСТ <b>2.304-81</b> «ЕСКД. Шрифты чертежные». Стандарт устанавливает чертежные шрифты, наносимые на чертежи и другие технические документы всех отраслей промышленности и строительства. ГОСТ 2.304-81* ЕСКД. Шрифты чертежные действующий. ГОСТ 2.304-68 01.10.2008 01.02.2009 01.01.1982 Госстандарт СССР. Госстандарт СССР (28.03.1981). ИПК Издательство стандартов № 2000&lt;br&gt;Издательство стандартов № 1981.</p> <p><b>1. ШРИФТ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b></p> <p><b>Размер шрифта <math>h</math></b> - величина, определенная высотой прописных букв в миллиметрах.<br/>           Высота прописных букв <math>h</math> измеряется перпендикулярно к основанию строки.<br/>           Высота строчных букв <math>c</math> определяется из отношения их высоты (без отрезков <math>k</math>) к размеру шрифта <math>h</math>, например, <math>c = 7/10 h</math>.<br/> <b>Ширина буквы <math>g</math></b> -наибольшая ширина буквы, измеренная в соответствии с черт. <u>1</u> и <u>2</u>, определяется по отношению к размеру шрифта <math>h</math>, например, <math>g = 6/10 h</math>, или по отношению к толщине линии шрифта <math>d</math>, например, <math>g = 6 d</math>.<br/> <b>Толщина линии шрифта <math>d</math></b> -толщина, определяемая в зависимости от типа и высоты шрифта.<br/> <b>Вспомогательная сетка</b> - сетка, образованная вспомогательными линиями, в которые вписываются буквы. Шаг вспомогательных линий сетки определяется в зависимости от толщины линий шрифта <math>d</math>.</p> <p><b>ТИПЫ И РАЗМЕРЫ ШРИФТА</b><br/>           Устанавливаются следующие типы шрифта:<br/>           тип А без наклона (<math>d = 1/14 h</math>).<br/>           тип А с наклоном около <math>75^\circ</math> (<math>d = 1/14 h</math>).<br/>           тип Б без наклона (<math>d = 1/10 h</math>).</p> | <p><b>2</b></p>     | <p><b>3</b></p> <p>3</p> | <p>ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1;<br/>           ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3</p>                           |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------------|---------|--|
|  | <p>тип Б с наклоном около <math>75^\circ</math> (<math>d = 1/10 h</math>).</p> <p><b>2.НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ.</b><br/>Правила нанесения размеров на чертежах установлены ГОСТ 2.307—68. <b>Размеры на чертеже указывают размерными числами, размерными и выносными линиями.</b> Размерные числа на чертежах, как правило, указывают в миллиметрах без указания единиц измерения. В тех случаях, когда необходимо применять другие единицы измерения длины, их показывают после размерного числа. Размерные числа наносят над размерной линией, возможно ближе к ее середине.</p> <p><b>3.СОПРЯЖЕНИЯ.</b><br/><b>Сопряжением называют плавный переход одной линии в другую.</b> Для того чтобы построить сопряжение, нужно найти центр сопряжения и точки сопряжений. Точка сопряжения – это общая точка для сопрягаемых линий. Точку сопряжения также называют точкой перехода.</p> <p><b>Виды сопряжений.</b><br/>Сопряжение углов (сопряжение пересекающихся прямых).<br/>Сопряжение прямого угла (сопряжение пересекающихся прямых под прямым углом).<br/>Сопряжение острого угла (сопряжение пересекающихся прямых под острым углом).<br/>Сопряжение тупого угла (сопряжение пересекающихся прямых под тупым углом).<br/>Сопряжение параллельных прямых линий.<br/>Сопряжение окружностей (дуг) с прямой линией.<br/>Внешнее сопряжение дуги и прямой линии.<br/>Внутреннее сопряжение прямой линии с дугой.<br/>Сопряжение окружностей (дуг).<br/>Внешнее сопряжение дуг окружностей.<br/>Внутреннее сопряжение дуг окружностей.<br/>Смешанное сопряжение дуг окружностей.</p> <p><b>Практическое занятие № 1.</b><br/><b>Графическая работа № 1.</b> Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около <math>75^\circ</math> (<math>d = 1/10 h</math>) с использованием чертёжных инструментов.<br/>Выполнение различных видов сопряжений.<br/>Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.</p> | 2                   | 3       |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------------|---------|--|
|   | <p><i>Упражнение № 1.</i><br/>Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около 75° (<math>d = 1/10 h</math>) с использованием чертёжных инструментов.</p> <p><i>Упражнение № 2.</i><br/>Выполнение различных видов сопряжений.</p> <p><i>Упражнение № 3.</i><br/>Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.</p> <p><b>Состав работы.</b></p> <p><i>Упражнение № 1.</i><br/>Выполнить надписи чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около 75° (<math>d = 1/10 h</math>) с использованием чертёжных инструментов.</p> <p><i>Упражнение № 2.</i><br/>Выполнить различные виды сопряжений с применением чертёжных инструментов.</p> <p><i>Упражнение № 3.</i><br/>Проставить на чертеже чертёжные размеры по ГОСТ 2.307—68.</p> <p><b>Инструменты и материалы:</b> лист миллиметровой бумаги ф. А-3, лист чертёжной бумаги ф. А-3, А-4, тетрадь; карандаш, ластик, линейка, угольник, циркуль, измеритель, рейшина, транспортир.</p> |                     |         |  |
|   | <b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b>   | 12                  | 3       |  |
|   | Самостоятельное выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около 75° ( $d = 1/10 h$ ) с использованием чертёжных инструментов.<br>Самостоятельное выполнение различных видов сопряжений; самостоятельное выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.  | 12                  | 3       |  |
| Тема 1.3. Виды в ортогональном проецировании. | <p><b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b></p> <p><b>Проецирование</b> (лат. Projicĭo – бросаю вперёд) – процесс получения изображения предмета (пространственного объекта) на какой-либо поверхности с помощью световых или зрительных лучей (лучей, условно соединяющих глаз наблюдателя с какой-либо точкой пространственного объекта), которые называются проецирующими.</p> <p>Известны два метода проецирования: <b>центральное</b> и <b>параллельное</b>.</p> <p><b>Центральное проецирование</b> заключается в проведении через каждую точку (<math>A, B, C, \dots</math>) изображаемого объекта и определённым образом выбранный <b>центр</b></p>  | 2                   | 3       | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|   |  |                     | 3       |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------------|---------|--|
|  | <p><b>проецирования</b> (<math>S</math>) прямой линии (<math>SA, SB, &gt; \dots</math> — проецирующего луча). Проецирование, при котором проецирующие лучи, проходящие через каждую точку объекта, параллельно выбранному направлению проецирования <math>P</math>, называется <b>параллельным</b>.</p> <p>Если направление проецирования <math>P</math> перпендикулярно плоскости проекций <math>\pi_1</math>, то проецирование называется <b>прямоугольным</b>, или <b>ортогональным</b> (греч. <i>ortos</i> – прямой, <i>gonia</i> – угол), если <math>P</math> не перпендикулярно <math>\pi_1</math>, то проецирование называется <b>косоугольным</b>. Основоположителем ортогонального проецирования считается французский учёный Гаспар Монж.</p> <p>Определяют 3 основных вида проекций: фронтальная (вид спереди), горизонтальная (вид сверху), профильная (вид сбоку). Если часть поверхности предмета не параллельна плоскостям проекций, то допускается эту часть поверхности изображать на дополнительной плоскости проекций, параллельной изображаемой части поверхности.</p> |                     |         |  |
|  | <p><b>Практическое занятие № 2.</b><br/> <b>Графическая работа № 2. «Ортогональный чертёж гранных тел и тел вращения».</b><br/> <i>Упражнение № 1.</i><br/> Выполнение ортогонального чертежа гранных тел.<br/> <i>Упражнение № 2.</i><br/> Выполнение ортогонального чертежа тел вращения.<br/> <b>Состав работы.</b><br/> <i>Упражнение № 1.</i><br/> Выполнить ортогональный чертёж гранных тел: куба, призмы, пирамиды. Проставить габаритные размеры модели на чертеже.<br/> <i>Упражнение № 2.</i><br/> Выполнить ортогональный чертёж тел вращения: цилиндра, конуса. Проставить габаритные размеры модели на чертеже.<br/> Работа выполняется по индивидуальным вариантам заданий.<br/> <b>Инструменты и материалы:</b> лист миллиметровой бумаги ф. А-3, лист чертёжной бумаги ф. А-3, А-4, тетрадь; карандаш, ластик, линейка, угольник, циркуль, измеритель. линейка (рейсшина), транспортир.</p>   | 2                   | 3       |  |
|  | <p><b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b></p>  | 6                   | 3       |  |
|  | <p>Самостоятельное выполнение ортогонального чертежа гранных тел;<br/> Самостоятельное выполнение ортогонального чертежа тел вращения.</p>   | 6                   | 3       |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины                         | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Трудоемкость (час.) | Семестр  | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------------|----------|--|
|  | Проставление габаритных размеров модели на чертеже.  |                     |          |  |
| Тема 1.4. Чертёж ортогонального изображения игрушки из дерева. | <b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b>   | <b>4</b>            | <b>3</b> | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|  | <p>Основные геометрические фигуры и формы, лежащие в основе строения любых предметов. Конструкция сложных деталей.</p> <p>Основные геометрические формы: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор. Понятия видимой и действительной формы.</p> <p>Расположение изображения игрушки из дерева в трех видах проекций: фронтальная, горизонтальная, профильная. Если часть поверхности предмета не параллельна плоскостям проекций, то допускается эту часть поверхности изображать на дополнительной плоскости проекций, параллельной изображаемой части поверхности.</p> <p>Правила проставления размеров на чертеже.</p>   |                     | 3        |  |
|  | <p><b>Практическое занятие № 3.</b></p> <p><b>Графическая работа № 3. «Чертёж модели деревянной игрушки в ортогональных видах».</b></p> <p><i>Упражнение № 1.</i></p> <p>Выполнение обмера и технического рисунка модели игрушки из дерева (игрушка «автомобиль», «паровозик» деревянная).</p> <p><i>Упражнение № 2.</i></p> <p>Выполнение чертежа модели деревянной игрушки в ортогональных видах.</p> <p><b>Состав работы.</b></p> <p><i>Упражнение № 1.</i></p> <p>Выполнить обмер и техническую зарисовку модели игрушки из дерева (игрушка «автомобиль», «паровозик» деревянная) с применением штанген-циркуля и измерителя.</p> <p>Проставить габаритные размеры модели на чертеже.</p> <p><i>Упражнение № 2.</i></p> <p>Выполнить чертеж модели деревянной игрушки в ортогональных видах в М 1:1. Проставить габаритные размеры модели на чертеже.</p> <p><b>Инструменты и материалы:</b> лист миллиметровой бумаги ф. А-3, лист чертёжной бумаги ф. А-3, А-4, тетрадь; карандаш, ластик, линейка (рейсшина), линейка, угольник, циркуль, транспортир, измеритель, штанген-циркуль.</p> | 4                   | 3        |  |
|  | <b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b>   | <b>12</b>           | <b>3</b> |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины                                 | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------------|---------|--|
|  | <p>Самостоятельное выполнение обмера и технического рисунка модели игрушки из дерева (игрушка «автомобиль», «паровозик» деревянная).</p> <p>Самостоятельное выполнение чертежа модели деревянной игрушки в ортогональных видах в М 1:1.</p> <p>Проставление габаритных размеров модели на чертеже.</p>   | 12                  | 3       |  |
| Тема 1.5. Ортогональный чертеж комплекта деталей строительного набора. | <p><b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b></p>  | 4                   | 3       | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|  | <p>Методы проецирования: центральное и параллельное.</p> <p>Прямоугольное, или ортогональное, проецирование.</p> <p>Основные геометрические фигуры и формы, лежащие в основе строения любых предметов. Конструкция сложных деталей.</p> <p>Основные геометрические формы: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор.</p> <p>Понятия видимой и действительной формы.</p> <p>Расположение изображения комплекта деталей строительного набора на чертеже в трех видах проекций: фронтальная, горизонтальная, профильная. Если часть поверхности предмета не параллельна плоскостям проекций, то допускается эту часть поверхности изображать на дополнительной плоскости проекций, параллельной изображаемой части поверхности.</p> <p>Правила проставления размеров на чертеже.</p>             |                     | 3       |  |
|  | <p><b>Практическое занятие № 4.</b></p> <p><b>Графическая работа № 4. «Чертёж моделей комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах».</b></p> <p><i>Упражнение № 1.</i></p> <p>Выполнение обмера и технического рисунка моделей комплекта деталей строительного набора из дерева (куб, брусок, призма, арка, полуарка, уголок, перекрытие деревянные).</p> <p><i>Упражнение № 2.</i></p> <p>Выполнение чертежа деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный).</p> <p><b>Состав работы.</b></p> <p><i>Упражнение № 1.</i></p> <p>Выполнить обмер и техническую зарисовку моделей комплекта деталей строительного набора из дерева (куб, брусок, призма, арка, полуарка, уголок,</p> | 4                   | 3       |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---------------------|---------|--|
|   | <p>перекрытие деревянные) с применением штанген-циркуля и измерителя.<br/>Упражнение № 2.</p> <p>Выполнить чертёж деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный). в М 1:1.</p> <p><b>Инструменты и материалы:</b> лист миллиметровой бумаги ф. А-3, А-4, лист чертёжной бумаги ф. А-3, А-4, тетрадь; карандаш, ластик, линейка (рейсшина), линейка, угольник, циркуль, транспортир, измеритель, штанген-циркуль.</p> <p><b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>Самостоятельное выполнение обмера и технической зарисовки моделей комплекта деталей строительного набора из дерева (куб, брусок, призма, арка, полуарка, уголок, перекрытие деревянные) с применением штанген-циркуля и измерителя.</p> <p>Самостоятельное выполнение чертежа деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.</p>  | 8                   | 3       |  |
| Тема 1.6. Нанесение размеров на чертеж. | <p><b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b></p> <p><b>Правила нанесения размеров</b> и предельных отклонений на чертежах и других технических документах устанавливает ГОСТ 2.307—68 (СТ СЭВ 1976—79, СТ СЭВ 2180—80).</p> <p>Каждый размер наносят на чертеже, в основной надписи только один раз, повторять его недопустимо. При указании <b>размеров</b> прямолинейных отрезков размерные линии проводят параллельно этим отрезкам на расстоянии не менее 10 мм от линии контура и 7 мм друг от друга, а выносные линии проводят перпендикулярно размерным. Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на 1...5 мм.</p> <p>Размеры на чертежах указывают размерными числами и размерными линиями. Размерные числа должны соответствовать действительным размерам изображаемого предмета, независимо от того, в каком масштабе и с какой точностью выполнен чертеж.</p> <p>Размеры бывают линейные — длина, ширина, высота, величина диаметра, радиуса, дуги и угловые — размеры углов.</p> <p>Линейные размеры указывают на чертеже в миллиметрах, единицу измерения на</p> | 2                   | 3       | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------------|---------|--|
|  | <p>чертеже не указывают.</p> <p>Стрелки, ограничивающие размерные линии, должны упираться острием в соответствующие линии контура или в выносные и осевые линии (рис. 37, а). Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на 1...5 мм.</p> <p>Величина стрелки выбирается в зависимости от толщины <math>s</math> линий видимого контура и должна быть одинакова для всех размерных линий чертежа. Размерные и выносные линии выполняют сплошными тонкими линиями. В пределах одного чертежа размерные числа выполняют цифрами одного шрифта (чаще применяют шрифт размером 3,5). Размерные числа ставят над размерной линией, параллельно ей и возможно ближе к середине.</p> <p>Минимальное расстояние между параллельными размерными линиями должно быть 7 мм, а между размерной линией и линией контура — 10 мм.</p> <p>Необходимо избегать пересечения размерных и выносных линий.</p> <p>При нанесении нескольких параллельных или концентричных размерных линий на небольшом расстоянии друг от друга размерные числа над ними рекомендуется располагать в шахматном порядке.</p> <p>При недостатке места для стрелок на размерных линиях, расположенных цепочкой, стрелки допускается заменять засечками, наносимыми под углом <math>45^\circ</math> к размерным линиям, или четкими точками. В местах нанесения размерного числа осевые, центровые линии и линии штриховки прерывают.</p> <p>При изображении изделия с разрывом размерную линию не прерывают и наносят действительный размер. Если стрелки размерных линий пересекают расположенные близко друг к другу контурные линии, то эти линии допускается прерывать. В ряде случаев размерную и выносные линии проводят так, чтобы они вместе с измеряемым отрезком образовали параллелограмм.</p> <p>Если наклон размерной линии к вертикали менее <math>30^\circ</math>, то размерное число наносят на полке линии-выноски.</p> <p>Способ нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий на чертеже определяют наибольшим удобством чтения чертежа.</p> <p>При указании размера радиуса перед размерным числом ставят прописную букву R.</p> <p>При большой величине радиуса допускается центр приближать к дуге, в этом случае размерную линию радиуса показывают с изломом под углом <math>90^\circ</math>. Если не требуется указывать размеры, определяющие положение центра дуги</p> |                     |         |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------------|---------|--|
|  | <p>окружности, то размерную линию радиуса допускается не доводить до центра и смещать ее относительно центра.</p> <p>Перед размерным числом диаметра ставят знак Ø, высота которого равна высоте цифр размерных чисел. Знак представляет собой окружность, пересеченную косою чертой под углом 45° к размерной линии.</p> <p>При указании размера диаметра окружности размерную линию можно проводить с обрывом, при этом обрыв размерной линии следует делать несколько дальше центра окружности.</p> <p>Если недостаточно места для нанесения стрелок или размерного числа над размерной линией, то размеры диаметров наносят выносным способом, обозначая размер части дуги окружности - Ø15; Ø12.</p> <p>При указании радиуса или диаметра сферы также пользуются знаками R и Ø. В случаях, когда на чертеже трудно отличить сферу от других поверхностей, допускается надпись «Сфера» или знак O, например, «Сфера Ø30» или O R12».</p> <p>Размеры квадрата. Высота знака □ должна быть равна высоте размерных чисел на чертеже (ГОСТ 2.307—68).</p> <p>Угловые размеры. Для указания размера угла размерная линия проводится в виде дуги с центром в его вершине, а выносные линии — радиально. В зоне, расположенной выше горизонтальной осевой линии, размерные числа помещают над размерными линиями со стороны их выпуклости; в зоне, расположенной ниже горизонтальной осевой линии, — со стороны вогнутости размерных линий. В заштрихованной зоне наносить размерные числа не рекомендуется. В этом случае размерные числа должны располагаться на горизонтально нанесенных полках.</p> <p>В случаях, когда надо показать координаты вершины скругляемого угла или центра дуги, выносные линии проводят от точки пересечения сторон скругляемого угла или от центра дуги скругления.</p> |                     |         |  |
|  | <p><b>Практическое занятие № 5.</b></p> <p><b>Графическая работа № 4. «Чертёж моделей комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах».</b></p> <p>Нанесение габаритных размеров модели на чертеже деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.</p> <p><b>Состав работы.</b></p> <p>При помощи штанген-циркуля и измерителя произвести обмер габаритных</p>   | 2                   | 3       |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---------------------|---------|--|
|   | <p>размеров деталей комплекта строительного набора из дерева.<br/>Выполнить все необходимые размеры на чертеже комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах.<br/><b>Инструменты и материалы:</b> лист миллиметровой бумаги ф. А-3, лист чертёжной бумаги ф. А-3, А-4 с изображением чертежа комплекта деталей строительного набора в трёх видах ортогональных проекций, тетрадь; карандаш, ластик, линейка (рейсшина), линейка, угольник, циркуль, транспортир, измеритель, штанген-циркуль.</p> <p><b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b></p>  |                     |         |  |
|   | Самостоятельное проставление размеров модели на чертеже комплекта деталей строительного набора в трёх видах ортогональных проекций.   | 2                   | 3       |  |
| Тема 1.7. Основные сведения о конструкторской документации. | <p><b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b></p> <p><b>Конструкторская документация (КД)</b> — графические и текстовые документы, которые, в совокупности или в отдельности, определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки, изготовления, контроля, эксплуатации, ремонта и утилизации.<br/>Разработка и оформление конструкторской документации — расчетов, схем, чертежей происходит по правилам, установленным государственными стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Стандарты ЕСКД обеспечивают понимание и применение каждого чертежа на любом предприятии, а также ускорение проектных работ.<br/>При выполнении учебных работ (курсовых, расчетно-графических заданий, чертежей, перечней элементов) особое внимание должно быть уделено изучению соответствующих государственных стандартов, а также пользованию техническими справочниками. Конструкторская документация описывает изделия (приемники, передатчики, базовые станции, коммутационные центры и т.д.). Поэтому перед тем как начать рассматривать конкретные документы конструкторской документации, немного познакомимся с понятиями производственного процесса.<br/><b>Понятие об изделии и его составных частях</b><br/>Прежде всего различают изделия основного производства и вспомогательного. К основному производству относятся изделия, предназначенные для поставки (реализации). Именно для изготовления этих изделий и организуется</p> | 2                   | 3       | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------------|---------|--|
|  | <p>предприятие. Изделия вспомогательного производства применяются для собственных нужд предприятия. Обычно это приспособления, которые позволяют увеличить производительность работы и стоимость изделий, выпускаемых на предприятии.</p> <p>Существуют такие виды изделий, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• детали;</li> <li>• сборочные единицы;</li> <li>• комплексы;</li> <li>• комплекты.</li> </ul> <p>Изделия в зависимости от наличия или отсутствия в них составных частей разделяют на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• неспецифицированные — не имеющие составных частей (детали)</li> <li>• специфицированные — состоящие из двух составных частей и более <ul style="list-style-type: none"> <li>○ сборочные единицы</li> <li>○ комплексы</li> <li>○ комплекты</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Деталью</b> называется изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций. Например, контактный стержень, выполненный из одного металла, изоляционная пластина из текстолита.</p> <p><b>Сборочной единицей</b> называется изделие, составные части которого соединены между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями: свинчиванием, сваркой, пайкой, развальцовкой, сшиванием и др. Например, флэш-носитель, компьютерная мышь, вилка разъема.</p> <p><b>Комплексом</b> называются два специфицированных изделия или более, не соединенных на предприятии - изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций. Например, поточная линия станков, автоматическая телефонная станция.</p> <p><b>Комплектом</b> называются два изделия или более, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и представляющих набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера, например, комплект запасных частей, комплект инструмента и принадлежностей.</p> <p><b>Виды конструкторских документов</b><br/> Конструкторские документы определяются ГОСТ 2.102-2013. В этом документе</p> |                     |         |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---------------------|---------|--|
|   | <p>устанавливаются виды и шифры конструкторских документов на детали и изделия, выпускаемые на предприятиях России. Конструкторские документы (КД) подразделяются на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• графические (чертежи, схемы, диаграммы);</li> <li>• текстовые (спецификации, технические условия, различные ведомости).</li> </ul> <p><b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>Самостоятельное изучение ГОСТ 2.102-2013.</p>  | 2                   | 3       |  |
| Тема 1.8. Разработка эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). | <p><b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b></p> <p>Аксонометрическая проекция. Система осей координат. Сущность аксонометрического проецирования. Основные свойства аксонометрических проекций.</p> <p>Виды аксонометрических проекций: изометрические, диметрические и триметрические.</p> <p>ГОСТ 2.317-69 устанавливает аксонометрические проекции, применяемые в чертежах всех отраслей. Эскиз чертежа выполняется методом параллельного проецирования.</p> <p>Перед разработкой эскиза чертежа строительного набора в изометрии следует произвести осмотр и обмер всех деталей, определить их рабочее положение, понять их назначение. Чем больше эскиз будет по внешнему виду похож на чертёж, тем выше будет его ценность.</p> <p><b>Практическое занятие № 6. «Эскиз чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия; М 1:2)».</b></p> <p><b>Графическая работа № 5.</b></p> <p>Выполнение эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия).</p> <p><b>Состав работы.</b></p> <p>Выполнить эскиз - техническую зарисовку чертежа строительного набора. Способ изображения – изометрия. М 1:2.</p> <p><b>Инструменты и материалы:</b> лист миллиметровой бумаги ф. А-2, А-3, лист чертёжной бумаги ф. А-2, А-3, тетрадь; карандаш, ластик, линейка (рейсшина), линейка, угольник, циркуль, транспортир, измеритель, штанген-циркуль.</p> <p><b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>Самостоятельное выполнение эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия).</p> | 2                   | 3       | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|   |   | 8                   | 3       |  |
|   |   | 8                   | 3       |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Трудоемкость (час.) | Семестр  | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------------|----------|--|
| Тема 1.9. Чертёж изометрического изображения строительного набора (М 1:2).       | <b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b>   | <b>4</b>            | <b>3</b> | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|  | ГОСТ 2.317-69 устанавливает аксонометрические проекции, применяемые в чертежах всех отраслей. Чертеж выполняется методом параллельного проецирования.<br>Аксонометрическая проекция. Система осей координат. Сущность аксонометрического проецирования. Основные свойства аксонометрических проекций.<br>Виды аксонометрических проекций: изометрические, диметрические и триметрические.<br>Правила проставления размеров на чертеже.<br>Перед разработкой эскиза чертежа строительного набора в изометрии следует произвести осмотр и обмер всех деталей, определить их рабочее положение, понять их назначение. Чем больше эскиз будет по внешнему виду похож на чертёж, тем выше будет его ценность. |                     | 3        |  |
|  | <b>Практическое занятие № 7. «Чертеж изометрического изображения строительного набора (М 1:2)».</b><br><b>Графическая работа № 6.</b><br>Выполнение чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). Проставление габаритных размеров модели на чертеже.<br><b>Состав работы.</b><br>Выполнить чертёж строительного набора. Способ изображения – изометрия. М 1:2. Проставить габаритные размеры модели на чертеже.<br><b>Инструменты и материалы:</b> лист миллиметровой бумаги ф. А-2, А-3, лист чертёжной бумаги ф. А-2, А-3, тетрадь; карандаш, ластик, линейка (рейсшина), линейка, угольник, циркуль, транспортир, измеритель, штанген-циркуль.   |                     | 3        |  |
|  | <b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b>   | <b>20</b>           | <b>3</b> |  |
|  | Самостоятельное выполнение чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). Проставление габаритных размеров модели на чертеже.   | 20                  | 3        |  |
| Тема 1.10. Разработка эскиза сборочного чертежа строительного набора с деталями. | <b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b>   | <b>2</b>            | <b>3</b> | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|  | Методы проецирования: центральное и параллельное.<br>Прямоугольное, или ортогональное, проецирование.  |                     | 3        |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------------|---------|--|
|  | <p>Основные геометрические фигуры и формы, лежащие в основе строения любых предметов. Конструкция сложных деталей.</p> <p>Основные геометрические формы: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор.</p> <p>Понятия видимой и действительной формы.</p> <p>Расположение изображения сборочного чертежа строительного набора в трёх видах проекций: фронтальная, горизонтальная, профильная. Если часть поверхности предмета не параллельна плоскостям проекций, то допускается эту часть поверхности изображать на дополнительной плоскости проекций, параллельной изображаемой части поверхности.</p> <p>Правила проставления размеров на эскизе чертежа.</p> <p>Процесс составления сборочных чертежей по образцу сборочной единицы начинается с эскизирования с натуры деталей и заканчивается составлением сборочного чертежа.</p> <p>При выполнении эскизов приобретаются конструкторские навыки.</p>                             |                     |         |  |
|  | <p><b>Практическое занятие № 8. «Ортогональный эскиз сборочного чертежа строительного набора».</b></p> <p><b>Графическая работа № 7.</b></p> <p>Выполнение эскиза сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:2.</p> <p>Проставление габаритных размеров на эскизе чертежа.</p> <p><b>Состав работы.</b></p> <p>Выполнить эскиз сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный). М 1:2.</p> <p>Проставить габаритные размеры на эскизе чертежа.</p> <p><b>Инструменты и материалы:</b> лист миллиметровой бумаги ф. А-3, А-4, лист чертёжной бумаги ф. А-3, А-4, тетрадь; карандаш, ластик, линейка (рейсшина), линейка, угольник, циркуль, транспортир, измеритель, штанген-циркуль.</p> | 2                   | 3       |  |
|  | <p><b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>Самостоятельное выполнение эскиза сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:2.</p> <p>Проставление габаритных размеров на эскизе чертежа.</p>  | 8                   | 3       |  |
| Тема 1.11. Сборочный чертёж            | <b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары,</b>  | 4                   | 3       | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1;  |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------------|---------|--|
| строительного набора (М 1:1).          | <b>практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b>   |                     |         | ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|  | <p>Методы проецирования: центральное и параллельное.<br/>         Прямоугольное, или ортогональное, проецирование.<br/>         Основные геометрические фигуры и формы, лежащие в основе строения любых предметов. Конструкция сложных деталей.<br/>         Основные геометрические формы: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор.<br/>         Понятия видимой и действительной формы.<br/>         Расположение изображения сборочного чертежа строительного набора в трёх видах проекций: фронтальная, горизонтальная, профильная. Если часть поверхности предмета не параллельна плоскостям проекций, то допускается эту часть поверхности изображать на дополнительной плоскости проекций, параллельной изображаемой части поверхности.<br/>         Правила проставления размеров на чертеже.<br/>         На сборочном чертеже должно быть такое число изображений с необходимыми разрезами, сечениями, по которым можно судить о расположении и взаимной связи деталей, понять работу изделия, определить процесс сборки и разборки, прочитать форму каждой детали. ГОСТ 2.109-73*. Масштаб чертежа выбирается согласно ГОСТ 2.302-68*.<br/>         Процесс составления сборочных чертежей по образцу сборочной единицы начинается с эскизирования с натуры деталей и заканчивается составлением сборочного чертежа.<br/>         При выполнении чертежей приобретаются конструкторские навыки.</p> |                     | 3       |  |
|  | <p><b>Практическое занятие № 9. «Сборочный чертёж строительного набора (М 1:1)».</b><br/> <b>Графическая работа № 8.</b><br/>         Выполнение сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.<br/>         Проставление габаритных размеров на чертеже.<br/> <b>Состав работы.</b><br/>         Выполнить сборочный чертёж строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный). М 1:1. Проставить габаритные размеры модели на чертеже.</p>  | 4                   | 3       |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины                              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---------------------|---------|--|
|   | <b>Инструменты и материалы:</b> лист миллиметровой бумаги ф. А-2, А-3, лист чертёжной бумаги ф. А-2, А-3, тетрадь; карандаш, ластик, линейка (рейсшина), линейка, угольник, циркуль, транспортир, измеритель, штанген-циркуль.  |                     |         |  |
|   | <b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b>  | 22                  | 3       |  |
|   | Самостоятельное выполнение сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1. Проставление габаритных размеров на чертеже.   | 22                  | 3       |  |
| Тема 1.12. Составление спецификации к чертежу строительного набора. | <b>Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)</b>  | 2                   | 3       | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |
|   | Спецификацию к чертежу строительного набора по ГОСТ 2.108-68* составляют на отдельном листе формата А-4. Спецификация определяет состав сборочной единицы, комплекса и комплекта и необходима для их изготовления, комплектования конструкторских документов и планирования запуска в производство указанных изделий. спецификация в общем случае состоит из разделов, которые располагают в такой последовательности: документация; комплексы; сборочная единица; детали; стандартные изделия; материалы; комплекты. |                     | 3       |  |
|   | <b>Практическое занятие № 10. «Спецификация к чертежу строительного набора».</b><br><b>Графическая работа № 9.</b><br>Выполнение спецификации к сборочному чертежу строительного набора.<br><b>Состав работы.</b><br>Выполнить спецификацию к сборочному чертежу строительного набора.<br><b>Инструменты и материалы:</b> лист чертёжной бумаги ф. А-4, тетрадь; карандаш, ластик, линейка (рейсшина), линейка, угольник, циркуль, транспортир, измеритель, штанген-циркуль.  | 2                   | 3       |  |
|   | <b>Содержание самостоятельной работы обучающихся</b>  | 8                   | 3       |  |
|   | Самостоятельное выполнение спецификации к сборочному чертежу строительного набора.  | 8                   | 3       |  |
| Зачёт с оценкой   | <b>Перечень практических работ, требуемых к обязательному представлению на зачёте</b><br><b>Практическое занятие № 1.</b><br><b>Графическая работа № 1.</b> Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с  |                     |         | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------------|---------|--|
|  | <p>наклоном около <math>75^\circ</math> (<math>d = 1/10 h</math>) с использованием чертежных инструментов.<br/> Выполнение различных видов сопряжений.<br/> Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.<br/> <i>Упражнение № 1.</i><br/> Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около <math>75^\circ</math> (<math>d = 1/10 h</math>) с использованием чертежных инструментов.<br/> <i>Упражнение № 2.</i><br/> Выполнение различных видов сопряжений.<br/> <i>Упражнение № 3.</i><br/> Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.<br/> <b>Практическое занятие № 2.</b><br/> <b>Графическая работа № 2. «Ортогональный чертёж гранных тел и тел вращения».</b><br/> <i>Упражнение № 1.</i><br/> Выполнение ортогонального чертежа гранных тел.<br/> <i>Упражнение № 2.</i><br/> Выполнение ортогонального чертежа тел вращения.<br/> <b>Практическое занятие № 3.</b><br/> <b>Графическая работа № 3. «Чертёж модели деревянной игрушки в ортогональных видах».</b><br/> <i>Упражнение № 1.</i><br/> Выполнение обмера и технического рисунка модели игрушки из дерева (игрушка «автомобиль», «паровозик» деревянная).<br/> <i>Упражнение № 2.</i><br/> Выполнение чертежа модели деревянной игрушки в ортогональных видах.<br/> <b>Практическое занятие № 4.</b><br/> <b>Графическая работа № 4. «Чертёж моделей комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах».</b><br/> <i>Упражнение № 1.</i><br/> Выполнение обмера и технического рисунка моделей комплекта деталей строительного набора из дерева (куб, брусок, призма, арка, полуарка, уголок, перекрытие деревянные).<br/> <i>Упражнение № 2.</i><br/> Выполнение чертежа деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный,</p> |                     |         |  |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Трудоемкость (час.) | Семестр | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------------|---------|--|
|  | <p>горизонтальный).</p> <p><b>Практическое занятие № 5.</b><br/> <b>Графическая работа № 4. «Чертёж моделей комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах».</b><br/> Нанесение габаритных размеров модели на чертеже деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.</p> <p><b>Практическое занятие № 6. «Эскиз чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия; М 1:2)».</b><br/> <b>Графическая работа № 5.</b><br/> Выполнение эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия).</p> <p><b>Практическое занятие № 7. «Чертеж изометрического изображения строительного набора (М 1:2)».</b><br/> <b>Графическая работа № 6.</b><br/> Выполнение чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия).<br/> Проставление габаритных размеров модели на чертеже.</p> <p><b>Практическое занятие № 8. «Ортогональный эскиз сборочного чертежа строительного набора».</b><br/> <b>Графическая работа № 7.</b><br/> Выполнение эскиза сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:2.<br/> Проставление габаритных размеров на эскизе чертежа.</p> <p><b>Практическое занятие № 9. «Сборочный чертёж строительного набора (М 1:1)».</b><br/> <b>Графическая работа № 8.</b><br/> Выполнение сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.<br/> Проставление габаритных размеров на чертеже.</p> <p><b>Практическое занятие № 10. «Спецификация к чертежу строительного набора».</b><br/> <b>Графическая работа № 9.</b><br/> Выполнение спецификации к сборочному чертежу строительного набора.</p> |                     |         |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд ВШНИ имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

##### *Основная литература*

1. Воронцова Ю.В. Перспектива [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по дисциплине «Технический рисунок» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн / Ю.В. Воронцова. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2016. — 88 с. — 978-5-94839-526-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56478.html>
2. Перспектива [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине «Технический рисунок» / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2013. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26555.html>
3. Шувалова С.С. Начертательная геометрия. Перспектива и тени [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Шувалова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 56 с. — 978-5-9227-0429-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19337.html>
4. Макарова М.Н. Практическая перспектива [Электронный ресурс] : учебное пособие для художественных вузов / М.Н. Макарова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2016. — 400 с. — 978-5-8291-1774-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60370.html>

##### *Дополнительная литература*

1. Шевцов А.И. Начертательная геометрия. Технический рисунок. Перспектива. Основы теории [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Шевцов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2013. — 148 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26535.html>
2. Макарова М.Н. Пленэрная практика и перспектива [Электронный ресурс] : пособие для художественных учебных заведений / М.Н. Макарова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2017. — 256 с. — 978-5-8291-1569-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71804.html>
3. Ханов Г.В., Безрукова Т.В., 3D моделирование в инженерной графике, 2015
4. Чекмарев А.А., Инженерная графика, Машиностроительное черчение, 2014
5. Осит Е.В., Инженерная графика, Практикум, 2012
6. Степакова В.В., Курцаева Л.В., Черчение, 2012
7. Писканова Е.А., Технический рисунок, 2011
8. Боголюбов С.К. «Индивидуальные задания по инженерной графике», М. «Альянс» 2007 г
9. Чекмарев А.А. Справочник по черчению М.: Издательск. центр «Академия», 2013г.
10. Боголюбов С.К. «Индивидуальные задания по курсу черчения», М. «Альянс», 2007 г.
11. Федоренко В.А. Справочник по машиностроительному черчению. М.: ООО«Старс», 2006г. (не переиздавался)
12. Соловьев С.А. «Черчение и перспектива», М. «Высшая школа» 1990 г. (не переиздавался)

##### *Список авторских методических разработок:*

##### *Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*

##### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика. М.: ИНФРА-М, 2014г.
2. Пайческу Ф.И. Инженерная графика. М. «Академия», 2014 г.
3. Осит Е.В. Инженерная графика Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2012г.
4. Степакова М.А. Черчение. М.: Просвещение, 2012 г.
5. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. М.: Издательский центр «Академия», 2010г.

6. Соловьев С.А. «Черчение и перспектива», М. «Высшая школа» 1990 г.

### **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Порядок подготовки к практическим занятиям (аудиторные и в формате онлайн):

Студентам следует:

- до очередного практического занятия подготовить необходимые инструменты и материалы;
- приносить с собой необходимый иллюстративный материал и наглядные пособия (объекты) к занятию;
- изучить и проанализировать собранный теоретический и иллюстративный и наглядные пособия (объекты) материал;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по качеству и пригодности отобранного иллюстративного материала и наглядных пособий (объектов), а также оборудования для выполнения работы.

#### **Критерии подготовленности студентов к практическому занятию:**

- ориентация в подготовленном теоретическом и иллюстративном материале;
- подготовленные необходимые инструменты для практического занятия;
- наличие вопросов к преподавателю по качеству и пригодности отобранного иллюстративного материала.

### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение заданий, которые ориентированы на подготовительную работу к практическим занятиям. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно.

Студентам следует:

- отобрать необходимый теоретический и иллюстративный материал в электронном или письменном/наглядном варианте;
- четко выполнять требования по подбору иллюстративного материала и наглядных пособий (объектов).
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения.

В качестве самостоятельной работы студентам предлагается выполнить задание по закреплению знаний, умений и навыков, полученных на лекционных или практических занятиях.

Самостоятельная работа предусматривает ознакомление с литературой, а также самостоятельное выполнение заданий:

выполнение линий различной направленности и видов с использованием чертежных инструментов;

выполнение деления отрезков на 2;3;4;5;6 равных частей (с использованием измерительных приборов);

выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/10 h$ ) с использованием чертежных инструментов;

выполнение различных видов сопряжений;

выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68;

выполнение ортогонального чертежа гранных тел;

выполнение ортогонального чертежа тел вращения;

выполнение обмера и технического рисунка модели игрушки из дерева (игрушка «автомобиль», «паровозик» деревянная);

выполнение чертежа модели деревянной игрушки в ортогональных видах;

выполнение обмера и технического рисунка моделей комплекта деталей строительного набора из дерева (куб, брусок, призма, арка, полуарка, уголок, перекрытие деревянные).

выполнение чертежа деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный);

нанесение габаритных размеров модели на чертеже деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1;

выполнение эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия);  
 выполнение чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). Проставление габаритных размеров модели на чертеже;  
 выполнение эскиза сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:2;  
 проставление габаритных размеров на эскизе чертежа;  
 выполнение сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1;  
 проставление габаритных размеров на чертеже;  
 выполнение спецификации к сборочному чертежу строительного набора.  
 Цель самостоятельной работы: научиться выполнять анализ строения и конструкции объектов; закрепить навыки обмера и изображения игрушек различной формы, конструктивного строения и конфигурации в различных ракурсах по правилам построения, применяемым при изображении в черчении; овладеть технологией выполнения документации технического характера, правилами выполнения чертёжно-сопроводительной технической документации к изделиям в области игрушек.

### 3.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация программы дисциплины предполагает наличие:

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа                       |
|--|---|--|
| Учебная аудитория, кабинет черчения и перспективы, технического рисунка для занятий практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной учебной работы обучающихся.<br>Ауд. № 208 | Перечень основного оборудования:<br><i>ноутбук с подключением к сети Интернет;</i><br>комплект учебной мебели, учебная доска, чертёжно-графические материалы и инструменты для работы.<br>Учебно-наглядные пособия:<br>демонстрационные материалы для проведения лекционных и практических занятий, | Перечень лицензионного программного обеспечения:<br>антивирусная защита Avast!, Windows, Microsoft Office. |

## 4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аудиторные занятия по дисциплине проводятся в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в форме проблемного и эвристического изложения и тематических дискуссий. Практические занятия проводятся в форме учебной дискуссии, использования презентаций по теме изложения, анализа конкретных ситуаций и т.п., а также в интерактивной форме в виде работы в малых группах, решения заданий,

направленных на выработку навыков работы с научной литературой и библиографией, справочниками, базами данных, оформления и т.п. На занятиях используются интерактивные формы и методы их проведения: дискуссия, дебаты, проблемное обсуждение и презентации.

При реализации программы дисциплины используются следующие образовательные технологии:

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Вид занятия                  | Формы и методы интерактивного обучения | Кол-во часов |
|---|------------------------------|--|--------------|
| <b>Раздел 1. Черчение и перспектива</b>   | лекция, практическое занятие | работа в малых группах                 | <b>32</b>    |
| Тема 1.1. Техника черчения. Инструменты, принадлежности, материалы.                 | лекция                       | работа в малых группах                 | 2            |
| Тема 1.2. Чертёжные шрифты. Нанесение размеров. Сопряжения.                         | лекция, практическое занятие | работа в малых группах                 | 2            |
| Тема 1.3. Виды в ортогональном проецировании.                                       | лекция, практическое занятие | работа в малых группах                 | 2            |
| Тема 1.4. Чертёж ортогонального изображения игрушки из дерева.                      | лекция, практическое занятие | работа в малых группах                 | 4            |
| Тема 1.5. Ортогональный чертёж комплекта деталей строительного набора.              | практическое занятие         | работа в малых группах                 | 4            |
| Тема 1.6. Нанесение размеров на чертёж.   | практическое занятие         | работа в малых группах                 | 2            |
| Тема 1.7. Основные сведения о конструкторской документации.                         | лекция                       | работа в малых группах                 | 2            |
| Тема 1.8. Разработка эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). | лекция, практическое занятие | работа в малых группах                 | 2            |
| Тема 1.9. Чертёж изометрического изображения строительного набора (М 1:1).          | практическое занятие         | работа в малых группах                 | 4            |
| Тема 1.10. Разработка эскиза сборочного чертежа строительного набора с деталями.    | лекция, практическое занятие | работа в малых группах                 | 2            |
| Тема 1.11. Сборочный чертёж строительного набора (М 1:1).                           | лекция, практическое занятие | работа в малых группах                 | 4            |
| Тема 1.12. Составление спецификации к чертежу строительного набора.                 | лекция, практическое занятие | работа в малых группах                 | 2            |

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта с оценкой.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) При необходимости осуществляется увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. Возможно установление индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации.

Контроль и оценка качества освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий лекционного и

семинарского типа, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

| Код компетенции   | Код индикатора достижения компетенции (ИДК)  | Формы и методы контроля и оценки   | Критерии оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно, зачет, незачет)  |
|---|--|--|--|
| ПК-9. Способен разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта | ИДК.Б.ПК-9.1<br>.Разрабатывает конструкцию изделия, выполняет технические чертежи, разрабатывает технологическую карту.                  | Оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий. Оценка в рамках промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка «<b>Отлично</b>» ставится при наличии всех выполненных практических работ, при выявлении высокой степени умения разрабатывать конструкцию изделия, выполнения технических чертежей, разработки технологических карт;</li> <li>- оценка «<b>Хорошо</b>» ставится при наличии всех выполненных практических работ, при выявлении средней степени умения разрабатывать конструкцию изделия, выполнения технических чертежей, разработки технологических карт;</li> <li>- оценка «<b>Удовлетворительно</b>» ставится при наличии всех выполненных практических работ, при выявлении низкой степени умения разрабатывать конструкцию изделия, выполнения технических чертежей, разработки технологических карт;</li> <li>- оценка «<b>Неудовлетворительно</b>» ставится при наличии не всех выполненных практических работ, при выявлении отсутствия навыков умения разрабатывать конструкцию изделия, выполнения технических чертежей, разработки технологических карт.</li> </ul>   |
|   | ИДК.Б.ПК-9.2.<br>Оценивает уникальные характеристики современных технологий и может их синтезировать в рамках реализации дизайн-проекта. | Оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий. Оценка в рамках промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка «<b>Отлично</b>» ставится при наличии всех выполненных практических работ, при выявлении высокой степени умения оценивать уникальные характеристики современных технологий и формирования навыка их синтезирования в рамках реализации дизайн-проекта;</li> <li>- оценка «<b>Хорошо</b>» ставится при наличии всех выполненных практических работ, при выявлении средней степени умения оценивать уникальные характеристики современных технологий и формирования навыка их синтезирования в рамках реализации дизайн-проекта;</li> <li>- оценка «<b>Удовлетворительно</b>» ставится при наличии всех выполненных практических работ, при выявлении низкой степени умения оценивать уникальные характеристики современных технологий и формирования навыка их синтезирования в рамках реализации дизайн-проекта;</li> <li>- оценка «<b>Неудовлетворительно</b>» ставится при наличии не всех выполненных практических работ, при выявлении отсутствия умения оценивать уникальные характеристики современных технологий и неспособности их синтезирования в рамках реализации дизайн-проекта;</li> </ul> |
|   | ИДК.Б.ПК-9.3.<br>Определяет актуальность технологии,   | Оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях;  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка «<b>Отлично</b>» ставится при наличии всех выполненных практических работ, при выявлении высокой степени умения определять актуальность технологии, требующейся при реализации дизайн-проекта;</li> <li>- оценка «<b>Хорошо</b>» ставится при наличии всех выполненных практических работ,</li> </ul>  |

| Код компетенции   | Код индикатора достижения компетенции (ИДК)   | Формы и методы контроля и оценки   | Критерии оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно, зачет, незачет)   |
|---|---|--|---|
|   | требуемой при реализации дизайн-проекта.  | результатов выполнения индивидуальных домашних заданий. Оценка в рамках промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой. | при выявлении средней степени умения определять актуальность технологии, требуемой при реализации дизайн-проекта;<br>- оценка « <b>Удовлетворительно</b> » ставится при наличии всех выполненных практических работ, при выявлении низкой степени умения определять актуальность технологии, требуемой при реализации дизайн-проекта;<br>- оценка « <b>Неудовлетворительно</b> » ставится при наличии не всех выполненных практических работ, при выявлении отсутствия способности определять актуальность технологии, требуемой при реализации дизайн-проекта.   |
| ПК-9. Способен разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта | <b>ИДК.Б.ПК-9.1</b> . Разрабатывает конструкцию изделия, выполняет технические чертежи, разрабатывает технологическую карту.<br><b>ИДК.Б.ПК-9.2</b> . Оценивает уникальные характеристики современных технологий и может их синтезировать в рамках реализации дизайн-проекта. | Оценка в рамках промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой  | Оценка « <b>Зачтено</b> » ставится при наличии всех выполненных практических работ, при выявлении высокой степени умения разрабатывать конструкцию изделия, выполнения технических чертежей, разработки технологических карт; при выявлении высокой степени умения оценивать уникальные характеристики современных технологий и формирования навыка их синтеза в рамках реализации дизайн-проекта; при выявлении высокой степени умения определять актуальность технологии, требуемой при реализации дизайн-проекта;<br>Оценка « <b>Не зачтено</b> » ставится при наличии не всех выполненных практических работ по пройденным темам дисциплины, при выявлении отсутствия или низкой степени умения разрабатывать конструкцию изделия, выполнения технических чертежей, разработки технологических карт; при выявлении отсутствия низкой степени умения оценивать уникальные характеристики современных технологий и формирования навыка их синтеза в рамках реализации дизайн-проекта; при выявлении отсутствия или низкой степени умения определять актуальность технологии, требуемой при реализации дизайн-проекта. |

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) представляет собой комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля, включая, при необходимости, и входной контроль, и промежуточной аттестации обучающихся.

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия)                                      | Оценочное средство  | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|---|--|---|--|
| Раздел 1. Черчение и перспектива       | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции</li> </ul> | онлайн:<br>лекция<br>информационная,<br>визуальная;<br>практическая работа | <p>Проверка выполнения практической работы.<br/>Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение технического рисунка.</li> <li>2. Краткие сведения о развитии теории изображений.</li> <li>3. Средства графического изображения.</li> <li>4. Свойства графического изображения.</li> <li>5. Типология линий.</li> <li>6. Правила выполнения линий в техническом рисунке</li> <li>7. Что такое виды, разрезы, сечения?</li> <li>8. Общие сведения о чертеже.</li> <li>9. Ортогональный чертеж.</li> <li>10. Аксонометрический чертеж.</li> <li>11. Перспективный чертеж.</li> <li>12. Архитектурный чертеж.</li> <li>13. Назовите и охарактеризуйте основные методы проецирования.</li> <li>14. Охарактеризуйте ортогональный метод проецирования.</li> <li>15. В чем заключается проецирование точки, прямой?</li> <li>16. Что такое способ вращения?</li> <li>17. Понятие “аксонометрия”, показатели искажения, основные свойства</li> </ol> | <p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b><br/>от 41 до 70 баллов</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> </ul> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b><br/>от 71 до 85 баллов</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|---|---------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |                                       | <p>аксонометрических проекций.</p> <p>18. Виды прямоугольных и косоугольных аксонометрических проекций.</p> <p>19. Координатный метод построения аксонометрических проекций многоугольников, многогранников.</p> <p>20. Охарактеризуйте аксонометрический метод проецирования.</p> <p>21. Прямоугольные аксонометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в аксонометрии.</p> <p>22. Косоугольные аксонометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в косоугольных аксонометриях.</p> <p>23. Технический рисунок многоугольников в аксонометрии: квадрат, пятиугольник, шестиугольник, восьмиугольник.</p> <p>24. Технический рисунок окружности в аксонометрии, построение эллипсов от руки.</p> <p>25. Способы выполнения оттенения поверхностей в линейной графике.</p> <p>26. Способы выполнения оттенения поверхностей приемами черно-белой пятновой графики.</p> | <p>технологическую документацию по профилю специальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>Высокий(отлично) от 86 до 100 баллов</b></p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины                              | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия)                                      | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала  |
|---|--|--|--|--|--|
|   |  |  |  |  | представления художественно-проектной идеи;<br>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.  |
| Тема 1.1. Техника черчения. Инструменты, принадлежности, материалы. | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> | онлайн:<br>лекция<br>информационная,<br>визуальная;<br>практическая работа | Проверка выполнения практической работы.<br>Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:<br>1. Назначение технического рисунка.<br>2. Краткие сведения о развитии теории изображений.<br>3. Средства графического изображения.<br>4. Свойства графического изображения.<br>5. Что такое виды, разрезы, сечения?<br>6. Общие сведения о чертеже.<br>7. Ортогональный чертеж.<br>8. Аксонометрический чертеж.<br>9. Перспективный чертеж.<br>10. Архитектурный чертеж. | <p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b><br/>от 41 до 70 баллов</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|--|---------------------------------------|--------------------|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> </ul> |                                       |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>Продвинутый (хорошо)<br/>от 71 до 85 баллов</b></p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>Высокий(отлично)<br/>от 86 до 100 баллов</b></p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины                      | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия)                                      | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала   |
|---|--|--|--|--|---|
|   |  | - методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.   |  |  | объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;<br>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;<br>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.   |
| Тема 1.2. Чертежные шрифты. Нанесение размеров. Сопряжения. | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-</li> </ul> | онлайн:<br>лекция<br>информационная,<br>визуальная;<br>практическая работа | Проверка выполнения практической работы.<br>Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:<br>1. Назначение технического рисунка.<br>2. Краткие сведения о развитии теории изображений.<br>3. Средства графического изображения.<br>4. Свойства графического изображения.<br>5. Типология линий.<br>6. Правила выполнения линий в техническом рисунке. | <p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b><br/>от 41 до 70 баллов</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство | б-рейтинговая шкала   |
|--|--|--|---------------------------------------|--------------------|---|
|  |  | <p>технологические признаки деталей, продукции;<br/>основы промышленного производства игрушек;<br/>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;<br/><b>уметь:</b><br/>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;<br/>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;<br/>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;<br/>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;<br/>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;<br/>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;<br/><b>владеть:</b><br/>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;<br/>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка,</p> |                                       |                    | <p>и составления;<br/>технологические параметры процесса;<br/>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;<br/>основы промышленного производства игрушек;<br/>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;<br/><b>Продвинутый (хорошо)<br/>от 71 до 85 баллов</b><br/><b>Умеет:</b><br/>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;<br/>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;<br/>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;<br/>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;<br/>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;<br/>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;<br/><b>Высокий(отлично)<br/>от 86 до 100 баллов</b></p> |

| Наименование разделов и тем дисциплины        | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия)                                      | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала   |
|---|--|--|--|--|---|
|   |  | использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;<br>– принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;<br>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.  |  |  | <b>Владеет:</b><br>– владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;<br>– линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;<br>– принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;<br>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов. |
| Тема 1.3. Виды в ортогональном проецировании. | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <b>знать:</b><br>- правила чтения конструкторской и технологической документации;<br>– способы графического представления объектов, пространственных образов;<br>– законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);<br>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; | онлайн:<br>лекция<br>информационная,<br>визуальная;<br>практическая работа | Проверка выполнения практической работы.<br>Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:<br>1. Средства графического изображения.<br>2. Свойства графического изображения.<br>3. Типология линий.<br>4. Способы выполнения оттенения поверхностей в линейной графике.<br>5. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами черно-белой пятновой графики. | <b>Пороговый (удовлетворительный)</b><br>от 41 до 70 баллов<br><b>Знает:</b><br>- правила чтения конструкторской и технологической документации;<br>– способы графического представления объектов, пространственных образов;<br>– законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической  |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство | б-рейтинговая шкала   |
|--|--|---|---------------------------------------|--------------------|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>- основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> <li><b>уметь:</b></li> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> |                                       |                    | <p>документации (ЕСТД);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>- основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b><br/><b>от 71 до 85 баллов</b></p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины                         | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия)                          | Оценочное средство  | б-рейтинговая шкала   |
|--|--|--|--|---|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |  |   | <p>соответствии с действующей нормативной базой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>Высокий(отлично)<br/>от 86 до 100 баллов<br/>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |
| Тема 1.4. Чертёж ортогонального изображения игрушки из дерева. | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> </ul>   | онлайн: лекция информационная, визуальная; практическая работа | Проверка выполнения практической работы. Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:<br>1. Краткие сведения о развитии теории изображений. | <p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b><br/>от 41 до 70 баллов</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического</li> </ul>   |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство  | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|---|---------------------------------------|---|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую</li> </ul> |                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Средства графического изображения.</li> <li>3. Свойства графического изображения.</li> <li>4. Типология линий.</li> <li>5. Правила выполнения линий в техническом рисунке.</li> <li>6. Что такое виды, разрезы, сечения?</li> <li>7. Общие сведения о чертеже.</li> <li>8..Ортогональный чертеж.</li> <li>9.Аксонметрический чертеж.</li> <li>10. Перспективный чертеж.</li> <li>11. Архитектурный чертеж.</li> </ol> | <p>представления объектов, пространственных образов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>Продвинутый (хорошо) от 71 до 85 баллов</b></p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство | б-рейтинговая шкала   |
|--|--|---|---------------------------------------|--------------------|---|
|  |  | <p>техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |                                       |                    | <p>поверхности, в ручной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>Высокий(отлично)<br/>от 86 до 100 баллов<br/>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины                                 | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия)                                      | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|---|--|--|--|
| Тема 1.5. Ортогональный чертёж комплекта деталей строительного набора. | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции</li> </ul> | онлайн:<br>лекция<br>информационная,<br>визуальная;<br>практическая работа | Проверка выполнения практической работы.<br>Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:<br>1. Аксинометрический чертёж.<br>2. Перспективный чертёж.<br>3. Архитектурный чертёж.<br>4. Назовите и охарактеризуйте основные методы проецирования.<br>5. Понятие “аксинометрия”, показатели искажения, основные свойства аксинометрических проекций.<br>6. Виды прямоугольных и косоугольных аксинометрических проекций.<br>7. Координатный метод построения аксинометрических проекций многоугольников, многогранников.<br>8. Охарактеризуйте аксинометрический метод проецирования.<br>9. Прямоугольные аксинометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в аксинометрии.<br>10. Косоугольные аксинометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в косоугольных аксинометриях.<br>11. Технический рисунок многоугольников | <p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b><br/>от 41 до 70 баллов</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство   | 6-рейтинговая шкала   |
|--|--|---|---------------------------------------|--|---|
|  |  | <p>точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |                                       | <p>аксонометрии: квадрат, пятиугольник, шестиугольник, восьмиугольник.<br/>12. Технический рисунок окружности в аксонометрии, построение эллипсов от руки.</p> | <p><b>от 71 до 85 баллов</b><br/><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>Высокий(отлично)</b><br/><b>от 86 до 100 баллов</b><br/><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия)                                      | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала  |
|---|--|--|--|--|--|
|   |  |  |  |  | составлении композиции;<br>– принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;<br>– методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.   |
| Тема 1.6. Нанесение размеров на чертёж. | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих</li> </ul> | онлайн:<br>лекция<br>информационная,<br>визуальная;<br>практическая работа | Проверка выполнения практической работы.<br>Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:<br>1. Перспективный чертёж.<br>2. Архитектурный чертёж. | <p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b><br/>от 41 до 70 баллов</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|--|---------------------------------------|--------------------|--|
|  |  | <p>стандартов при производстве игрушек;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида</li> </ul> |                                       |                    | <p>деталей, продукции; основы промышленного производства игрушек;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>Продвинутый (хорошо)<br/>от 71 до 85 баллов</b></p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>Высокий(отлично)<br/>от 86 до 100 баллов</b></p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины                      | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия)                          | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала  |
|---|--|--|--|--|--|
|   |  | <p>проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul>   |  |  | <p>требованиями ЕСКД и СПДС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul>  |
| Тема 1.7. Основные сведения о конструкторской документации. | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> </ul> | онлайн: лекция информационная, визуальная; практическая работа | <p>Проверка выполнения практической работы. Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы выполнения оттенения поверхностей в линейной графике.</li> <li>2. Способы выполнения оттенения поверхностей приемами черно-белой пятновой графики.</li> <li>3. Способы выполнения оттенения поверхностей приемами цветной графики.</li> <li>4. Виды графики. Приемы ее исполнения.</li> <li>5. Элементы светотени; правила и приемы оттенения многогранников.</li> <li>6. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней</li> </ol> | <p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b><br/>от 41 до 70 баллов</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство  | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|--|---------------------------------------|---|--|
|  |  | <p>технологические параметры процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного</li> </ul> |                                       | <p>цилиндрической поверхности.</p> <p>7. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней конической поверхности.</p> <p>8. Определение изофот на сферических и торовых поверхностях.</p> <p>9. Техническая графика на разных этапах проектирования: линейная графика эскиза; линейно-тональная, свето-теневая, полихромная графика законченного эскиза.</p> <p>10. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из металла, пластмасс, стекла, фарфора.</p> <p>11. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из дерева, глины, картона.</p> | <p>нанесения размеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>Продвинутый (хорошо) от 71 до 85 баллов</b></p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия)                          | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала   |
|---|--|--|--|--|---|
|   |  | <p>построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul>                                     |  |  | <p>изготовления игрушек;<br/> <b>Высокий(отлично) от 86 до 100 баллов</b><br/> <b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |
| Тема 1.8. Разработка эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> </ul> | онлайн: лекция информационная, визуальная; практическая работа | Проверка выполнения практической работы. Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:<br>1. Способы выполнения оттенения поверхностей в линейной графике.<br>2. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами черно-белой пятновой графики.<br>3. Способы выполнения оттенения поверхностей | <p><b>Пороговый (удовлетворительный) от 41 до 70 баллов</b><br/> <b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов</li> </ul>   |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|---|---------------------------------------|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему</li> </ul> |                                       | <p>приёмами цветной графики.</p> <p>4. Виды графики. Приемы ее исполнения.</p> <p>5. Элементы светотени; правила и приемы отгнетения многогранников.</p> <p>6. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней цилиндрической поверхности.</p> <p>7. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней конической поверхности.</p> <p>8. Определение изофот на сферических и торовых поверхностях.</p> <p>9. Техническая графика на разных этапах проектирования: линейная графика эскиза; линейно-тональная, свето-теневая, полихромная графика законченного эскиза.</p> <p>10. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из металла, пластмасс, стекла, фарфора.</p> <p>11. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из дерева, глины, картона.</p> | <p>Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p><b>Продвинутый (хорошо) от 71 до 85 баллов</b></p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины                                     | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия)                          | Оценочное средство  | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>технологического процесса изготовления игрушек;</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |  |   | <p>конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p><b>Высокий(отлично) от 86 до 100 баллов</b></p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |
| Тема 1.9. Чертёж изометрического изображения строительного набора (М 1:2). | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического</li> </ul>   | онлайн: лекция информационная, визуальная; практическая работа | Проверка выполнения практической работы. Перечень примерных вопросов для фронтального опроса: | Пороговый (удовлетворительный) от 41 до 70 баллов<br>Знает:<br>- правила чтения конструкторской и  |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|--|---------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>представления объектов, пространственных образов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> <li>уметь:</li> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их</li> </ul> |                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы выполнения оттенения поверхностей в линейной графике.</li> <li>2. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами черно-белой пятновой графики.</li> <li>3. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами цветной графики.</li> <li>4. Виды графики. Приемы ее исполнения.</li> <li>5. Элементы светотени; правила и приемы оттенения многогранников.</li> <li>6. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней цилиндрической поверхности.</li> <li>7. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней конической поверхности.</li> <li>8. Определение изофот на сферических и торовых поверхностях.</li> <li>9. Техническая графика на разных этапах проектирования: линейная графика эскиза; линейно-тональная, свето-теневая, полихромная графика законченного эскиза.</li> <li>10. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из металла, пластмасс, стекла, фарфора.</li> <li>11. Тектоника и графическая</li> </ol> | <p>технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p>Продвинутый (хорошо)<br/>от 71 до 85 баллов<br/>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство  | б-рейтинговая шкала   |
|--|--|---|---------------------------------------|---|---|
|  |  | <p>элементов, узлов в ручной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</li> </ul> |                                       | техника. Оттенение формы изделия из дерева, глины, картона. | <p>чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p>Высокий(отлично) от 86 до 100 баллов<br/>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины   | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия)                                   | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала  |
|--|--|---|---|--|--|
|  |  |   |   |  | - методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.   |
| Тема 1.10. Разработка эскиза сборочного чертежа строительного набора с деталями. | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и</li> </ul> | онлайн:<br>лекция<br>информационная, визуальная;<br>практическая работа | <p>Проверка выполнения практической работы.<br/>Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы выполнения оттенения поверхностей в линейной графике.</li> <li>2. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами черно-белой пятновой графики.</li> <li>3. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами цветной графики.</li> <li>4. Виды графики. Приемы ее исполнения.</li> <li>5. Элементы светотени; правила и приемы оттенения многогранников.</li> <li>6. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней цилиндрической поверхности.</li> <li>7. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней конической поверхности.</li> <li>8. Определение изофот на сферических и торовых поверхностях.</li> <li>9. Техническая графика на разных этапах проектирования: линейная графика эскиза; линейно-</li> </ol> | <p>Пороговый (удовлетворительный) от 41 до 70 баллов<br/>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала   |
|--|--|--|---------------------------------------|--|---|
|  |  | <p>технологическую документацию по профилю специальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</li> <li>- принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</li> <li>- методикой разработки</li> </ul> |                                       | <p>тональная, свето-теневая, полихромная графика законченного эскиза.</p> <p>10. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из металла, пластмасс, стекла, фарфора.</p> <p>11. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из дерева, глины, картона.</p> | <p>Продвинутый (хорошо) от 71 до 85 баллов</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p>Высокий(отлично) от 86 до 100 баллов</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</li> <li>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины                    | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия)                                      | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала   |
|---|--|--|--|--|---|
|   |  | маршрутной<br>технологических процессов. схемы   |  |  | конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;<br>– принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;<br>– методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.  |
| Тема 1.11. Сборочный чертёж строительного набора (М 1:1). | ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов;</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей,</li> </ul> | онлайн:<br>лекция<br>информационная,<br>визуальная;<br>практическая работа | Проверка выполнения практической работы.<br>Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:<br>1. Способы выполнения оттенения поверхностей в линейной графике.<br>2. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами черно-белой пятновой графики.<br>3. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами цветной графики.<br>4. Виды графики. Приемы ее исполнения.<br>5. Элементы светотени; правила и приемы оттенения многогранников.<br>6. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней цилиндрической поверхности.<br>7. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней | Пороговый (удовлетворительный) от 41 до 70 баллов<br>Знает:<br>– правила чтения конструкторской и технологической документации;<br>– способы графического представления объектов, пространственных образов;<br>– законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);<br>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;<br>– технику и принципы нанесения размеров;<br>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;<br>технологические параметры процесса; |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала   |
|--|--|--|---------------------------------------|--|---|
|  |  | <p>продукции;</p> <p>основы промышленного производства игрушек;</p> <p>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</p> <p>уметь:</p> <p>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</p> <p>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</p> <p>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</p> <p>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</p> <p>владеть:</p> <p>- владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</p> <p>- линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка,</p> |                                       | <p>конической поверхности.</p> <p>8. Определение изофот на сферических и торовых поверхностях.</p> <p>9. Техническая графика на разных этапах проектирования: линейная графика эскиза; линейно-тональная, свето-теневая, полихромная графика законченного эскиза.</p> <p>10. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из металла, пластмасс, стекла, фарфора.</p> <p>11. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из дерева, глины, картона.</p> | <p>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</p> <p>основы промышленного производства игрушек;</p> <p>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</p> <p>Продвинутый (хорошо) от 71 до 85 баллов</p> <p>Умеет:</p> <p>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</p> <p>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</p> <p>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</p> <p>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</p> <p>Высокий(отлично) от 86 до 100 баллов</p> <p>Владет:</p> <p>- владение правилами</p> |

| Наименование разделов и тем дисциплины                              | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)   | Технология формирования (вид занятия)                                   | Оценочное средство   | б-рейтинговая шкала   |
|---|--|---|---|--|---|
|   |  | использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;<br>– принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;<br>– методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.   |   |  | машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;<br>– линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;<br>– принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;<br>– методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов. |
| Тема 1.12. Составление спецификации к чертежу строительного набора. | <b>ПК-9; ИДК.Б.ПК-9.1; ИДК.Б.ПК-9.2; ИДК.Б.ПК-9.3</b>  | знать:<br>– правила чтения конструкторской и технологической документации;<br>– способы графического представления объектов, пространственных образов;<br>– законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);<br>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;<br>– технику и принципы | онлайн:<br>лекция<br>информационная, визуальная;<br>практическая работа | Проверка выполнения практической работы.<br>Перечень примерных вопросов для фронтального опроса:<br>1. Способы выполнения оттенения поверхностей в линейной графике.<br>2. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами черно-белой пятновой графики.<br>3. Способы выполнения оттенения поверхностей приёмами цветной графики.<br>4. Виды графики. Приемы ее исполнения.<br>5. Элементы светотени; правила и приемы оттенения многогранников. | Пороговый (удовлетворительный) от 41 до 70 баллов<br>Знает:<br>– правила чтения конструкторской и технологической документации;<br>– способы графического представления объектов, пространственных образов;<br>– законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);<br>– правила выполнения чертежей, технических рисунков,  |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство  | б-рейтинговая шкала   |
|--|--|--|---------------------------------------|---|---|
|  |  | <p>нанесения размеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на изготовление игрушек;</li> <li>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение правилами</li> </ul> |                                       | <p>6. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней цилиндрической поверхности.</p> <p>7. Определение изофот и нанесение светотени на внешней и внутренней конической поверхности.</p> <p>8. Определение изофот на сферических и торовых поверхностях.</p> <p>9. Техническая графика на разных этапах проектирования: линейная графика эскиза; линейно-тональная, свето-теневая, полихромная графика законченного эскиза.</p> <p>10. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из металла, пластмасс, стекла, фарфора.</p> <p>11. Тектоника и графическая техника. Оттенение формы изделия из дерева, глины, картона.</p> | <p>эскизов и схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>технологические параметры процесса;</li> <li>- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;</li> <li>основы промышленного производства игрушек;</li> <li>- требования действующих стандартов при производстве игрушек;</li> </ul> <p>Продвинутый (хорошо) от 71 до 85 баллов</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- разрабатывать технологическую карту на</li> </ul> |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы | Результаты обучения (знать, уметь, владеть)  | Технология формирования (вид занятия) | Оценочное средство | б-рейтинговая шкала   |
|--|--|--|---------------------------------------|--------------------|---|
|  |  | <p>машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</p> <p>– линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</p> <p>– принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</p> <p>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</p> |                                       |                    | <p>изготовление игрушек;</p> <p>- разрабатывать схему технологического процесса изготовления игрушек;</p> <p>Высокий(отлично) от 86 до 100 баллов</p> <p>Владеет:</p> <p>– владение правилами машиностроительного и инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;</p> <p>– линейно-конструктивного построения объемной формы, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, использовать рисунки в практике проектной деятельности и составлении композиции;</p> <p>– принципами выбора вида проектного изображения для представления художественно-проектной идеи;</p> <p>- методикой разработки маршрутной схемы технологических процессов.</p> |

Фонд текущего контроля включает:

перечень вопросов для опросов:

Перечень примерных вопросов для фронтального опроса (раздел 1, темы 1.1-1.12):

1. Назначение черчения и перспективы.
2. Краткие сведения о развитии теории изображений.
3. Средства графического изображения.
4. Свойства графического изображения.
5. Типология линий.

6. Правила выполнения линий в черчении.
7. Что такое виды, разрезы, сечения?
8. Общие сведения о чертеже.
9. Ортогональный чертеж.
10. Аксонометрический чертеж.
11. Перспективный чертеж.
12. Архитектурный чертеж.
13. Назовите и охарактеризуйте основные методы проецирования.
14. Охарактеризуйте ортогональный метод проецирования.
15. В чем заключается проецирование точки, прямой?
16. Что такое способ вращения?
17. Понятие “аксонометрия”, показатели искажения, основные свойства аксонометрических проекций.
18. Виды прямоугольных и косоугольных аксонометрических проекций.
19. Координатный метод построения аксонометрических проекций многоугольников, многогранников.
20. Охарактеризуйте аксонометрический метод проецирования.
21. Прямоугольные аксонометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в аксонометрии.
22. Косоугольные аксонометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в косоугольных аксонометриях.
23. Чертеж многоугольников в аксонометрии: квадрат, пятиугольник, шестиугольник, восьмиугольник.
24. Чертеж окружности в аксонометрии, построение эллипсов.

Фонд промежуточной аттестации включает:

примерный перечень вопросов к зачёту, перечень практических заданий, выполненных на практических занятиях.

Перечень вопросов к зачёту:

Перечень примерных вопросов для проведения промежуточной аттестации (раздел 1, темы 1.1-1.12):

1. Назначение черчения и перспективы.
2. Краткие сведения о развитии теории изображений.
3. Средства графического изображения.
4. Свойства графического изображения.
5. Типология линий.
6. Правила выполнения линий в черчении.
7. Что такое виды, разрезы, сечения?
8. Общие сведения о чертеже.
9. Ортогональный чертеж.

10. Аксонометрический чертёж.
11. Перспективный чертёж.
12. Архитектурный чертёж.
13. Назовите и охарактеризуйте основные методы проецирования.
14. Охарактеризуйте ортогональный метод проецирования.
15. В чем заключается проецирование точки, прямой?
16. Что такое способ вращения?
17. Понятие “аксонометрия”, показатели искажения, основные свойства аксонометрических проекций.
18. Виды прямоугольных и косоугольных аксонометрических проекций.
19. Координатный метод построения аксонометрических проекций многоугольников, многогранников.
20. Охарактеризуйте аксонометрический метод проецирования.
21. Прямоугольные аксонометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в аксонометрии.
22. Косоугольные аксонометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в косоугольных аксонометриях.
23. Чертёж многоугольников в аксонометрии: квадрат, пятиугольник, шестиугольник, восьмиугольник.
24. Чертёж окружности в аксонометрии, построение эллипсов.

Перечень заданий для практических занятий (2 курс, 1 семестр):

#### **Практическое занятие № 1.**

**Графическая работа № 1.** Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/10 h$ ) с использованием чертёжных инструментов.

Выполнение различных видов сопряжений.

Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.

*Упражнение № 1.*

Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/10 h$ ) с использованием чертёжных инструментов.

*Упражнение № 2.*

Выполнение различных видов сопряжений.

*Упражнение № 3.*

Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.

#### **Практическое занятие № 2.**

**Графическая работа № 2.** «Ортогональный чертёж гранных тел и тел вращения».

*Упражнение № 1.*

Выполнение ортогонального чертежа гранных тел.

*Упражнение № 2.*

Выполнение ортогонального чертежа тел вращения.

**Практическое занятие № 3.**

**Графическая работа № 3. «Чертёж модели деревянной игрушки в ортогональных видах».**

*Упражнение № 1.*

Выполнение обмера и технического рисунка модели игрушки из дерева (игрушка «автомобиль», «паровозик» деревянная).

*Упражнение № 2.*

Выполнение чертежа модели деревянной игрушки в ортогональных видах.

**Практическое занятие № 4.**

**Графическая работа № 4. «Чертёж моделей комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах».**

*Упражнение № 1.*

Выполнение обмера и технического рисунка моделей комплекта деталей строительного набора из дерева (куб, брусок, призма, арка, полуарка, уголок, перекрытие деревянные).

*Упражнение № 2.*

Выполнение чертежа деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный).

**Практическое занятие № 5.**

**Графическая работа № 4. «Чертёж моделей комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах».**

Нанесение габаритных размеров модели на чертеже деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.

**Практическое занятие № 6. «Эскиз чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия; М 1:2)».**

**Графическая работа № 5.**

Выполнение эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия).

**Практическое занятие № 7. «Чертеж изометрического изображения строительного набора (М 1:2)».**

**Графическая работа № 6.**

Выполнение чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). Проставление габаритных размеров модели на чертеже.

**Практическое занятие № 8. «Ортогональный эскиз сборочного чертежа строительного набора».**

**Графическая работа № 7.**

Выполнение эскиза сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:2.

Проставление габаритных размеров на эскизе чертежа.

**Практическое занятие № 9. «Сборочный чертёж строительного набора (М 1:1)».**

**Графическая работа № 8.**

Выполнение сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.

Проставление габаритных размеров на чертеже.

**Практическое занятие № 10. «Спецификация к чертежу строительного набора».**

**Графическая работа № 9.**

Выполнение спецификации к сборочному чертежу строительного набора.

**Перечень практических работ, требуемых к обязательному представлению на зачёте (2 курс, 1 семестр):**

**Практическое занятие № 1.**

**Графическая работа № 1.** Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/10 h$ ) с использованием чертёжных инструментов.

Выполнение различных видов сопряжений.

Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.

*Упражнение № 1.*

Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/10 h$ ) с использованием чертёжных инструментов.

*Упражнение № 2.*

Выполнение различных видов сопряжений.

*Упражнение № 3.*

Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.

**Практическое занятие № 2.**

**Графическая работа № 2. «Ортогональный чертёж гранных тел и тел вращения».**

*Упражнение № 1.*

Выполнение ортогонального чертежа гранных тел.

*Упражнение № 2.*

Выполнение ортогонального чертежа тел вращения.

**Практическое занятие № 3.**

**Графическая работа № 3. «Чертёж модели деревянной игрушки в ортогональных видах».**

*Упражнение № 1.*

Выполнение обмера и технического рисунка модели игрушки из дерева (игрушка «автомобиль», «паровозик» деревянная).

*Упражнение № 2.*

Выполнение чертежа модели деревянной игрушки в ортогональных видах.

**Практическое занятие № 4.**

**Графическая работа № 4. «Чертёж моделей комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах».**

*Упражнение № 1.*

Выполнение обмера и технического рисунка моделей комплекта деталей строительного набора из дерева (куб, брусок, призма, арка, полуарка, уголок, перекрытие деревянные).

*Упражнение № 2.*

Выполнение чертежа деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный).

**Практическое занятие № 5.**

**Графическая работа № 4. «Чертёж моделей комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах».**

Нанесение габаритных размеров модели на чертеже деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.

**Практическое занятие № 6. «Эскиз чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия; М 1:2)».**

**Графическая работа № 5.**

Выполнение эскиза чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия).

**Практическое занятие № 7. «Чертёж изометрического изображения строительного набора (М 1:2)».**

**Графическая работа № 6.**

Выполнение чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). Проставление габаритных размеров модели на чертеже.

**Практическое занятие № 8. «Ортогональный эскиз сборочного чертежа строительного набора».**

**Графическая работа № 7.**

Выполнение эскиза сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:2.

Проставление габаритных размеров на эскизе чертежа.

**Практическое занятие № 9. «Сборочный чертёж строительного набора (М 1:1)».**

**Графическая работа № 8.**

Выполнение сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.

Проставление габаритных размеров на чертеже.

**Практическое занятие № 10. «Спецификация к чертежу строительного набора».**

**Графическая работа № 9.**

Выполнение спецификации к сборочному чертежу строительного набора.

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы дисциплины:**

**Примерный перечень вопросов и заданий к зачёту, зачёту с оценкой**

**Перечень вопросов к зачёту:**

Перечень примерных вопросов для проведения промежуточной аттестации (раздел 1, темы 1.1-1.12):

1. Назначение черчения и перспективы.
2. Краткие сведения о развитии теории изображений.
3. Средства графического изображения.
4. Свойства графического изображения.
5. Типология линий.
6. Правила выполнения линий в черчении.
7. Что такое виды, разрезы, сечения?
8. Общие сведения о чертеже.
9. Ортогональный чертеж.
10. Аксонометрический чертеж.
11. Перспективный чертеж.
12. Архитектурный чертеж.
13. Назовите и охарактеризуйте основные методы проецирования.
14. Охарактеризуйте ортогональный метод проецирования.
15. В чем заключается проецирование точки, прямой?
16. Что такое способ вращения?
17. Понятие “аксонометрия”, показатели искажения, основные свойства аксонометрических проекций.
18. Виды прямоугольных и косоугольных аксонометрических проекций.
19. Координатный метод построения аксонометрических проекций многоугольников, многогранников.
20. Охарактеризуйте аксонометрический метод проецирования.
21. Прямоугольные аксонометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в аксонометрии.
22. Косоугольные аксонометрические проекции окружности; построение овалов, как заменителей эллипсов в косоугольных аксонометриях.
23. Чертёж многоугольников в аксонометрии: квадрат, пятиугольник, шестиугольник, восьмиугольник.
24. Чертёж окружности в аксонометрии, построение эллипсов.

### **Перечень заданий к зачёту, зачёту с оценкой**

#### **Типовой вариант практической работы №1**

##### **Практическое занятие № 1.**

**Графическая работа № 1.** Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/10 h$ ) с использованием чертежных инструментов.

Выполнение различных видов сопряжений.

Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.

*Упражнение № 1.*

Выполнение надписей чертёжным шрифтом типа Б с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/10 h$ ) с использованием чертёжных инструментов.

**Упражнение № 2.**

Выполнение различных видов сопряжений.

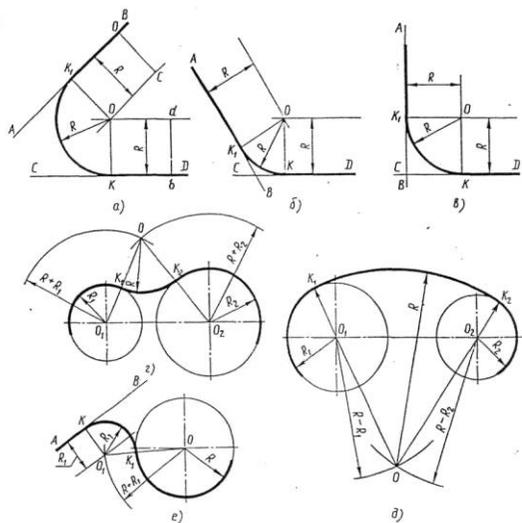
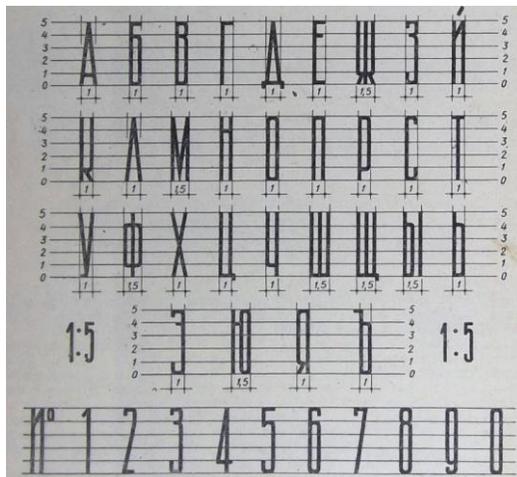
**Упражнение № 3.**

Выполнение чертёжных размеров по ГОСТ 2.307—68.

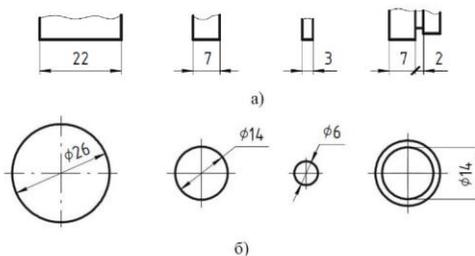
*ЧЕРТЁЖНЫЙ ШРИФТ (ГОСТ 2.304-81, тип Б с наклоном  $75^\circ$ )*

*Основные параметры шрифта:  
 размер шрифта  $h$ —высота прописных букв (в миллиметрах);  
 высота строчных букв  $s$ ; толщина линии шрифта  $d=0,1h$ ;  
 расстояние между буквами  $2d$ ; минимальное расстояние между  
 словами  $6d$ ; минимальный шаг строк  $17d$ ;  $h=10d$  (1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10;  
 $s=7d$  (1,3; 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7;...))*

*наибольшая ширина буквы или цифры указана в стандарте*



ГОСТ 2.307-68. «Нанесение размеров и предельных отклонений»



## Типовой вариант практической работы № 2

### Практическое занятие № 2.

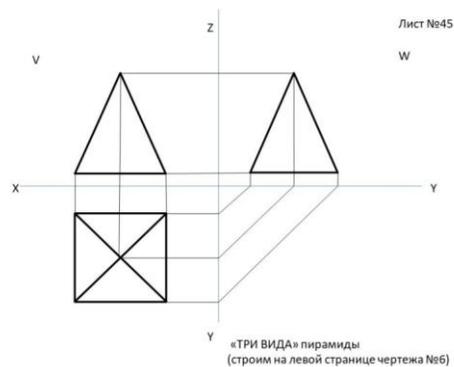
#### Графическая работа № 2. «Ортогональный чертёж гранных тел и тел вращения».

##### Упражнение № 1.

Выполнение ортогонального чертежа гранных тел.

##### Упражнение № 2.

Выполнение ортогонального чертежа тел вращения.



## Типовой вариант практической работы № 3

### Практическое занятие № 3.

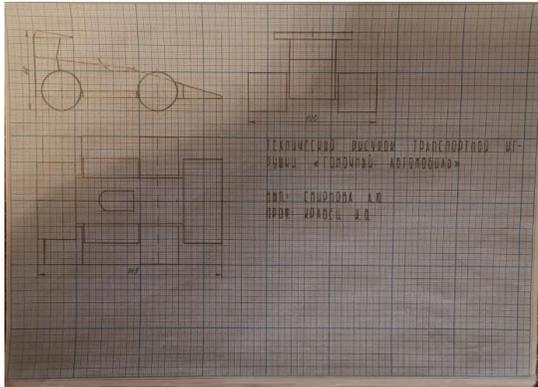
#### Графическая работа № 3. «Чертёж модели деревянной игрушки в ортогональных видах».

##### Упражнение № 1.

Выполнение обмера и технического рисунка модели игрушки из дерева (игрушка «автомобиль», «паровозик» деревянная).

##### Упражнение № 2.

Выполнение чертежа модели деревянной игрушки в ортогональных видах.



### Типовой вариант практической работы № 4

#### Практическое занятие № 4.

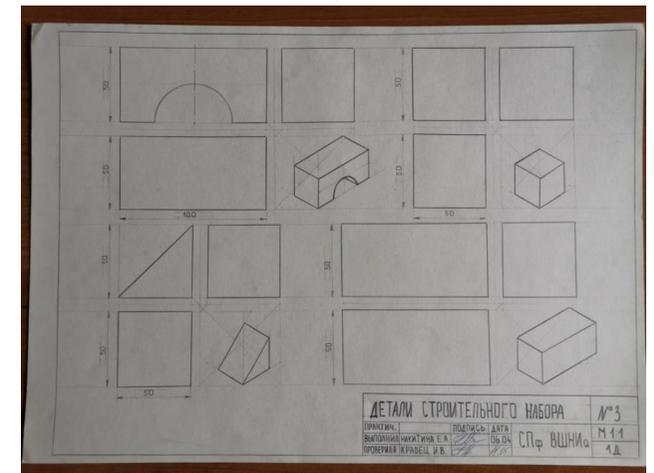
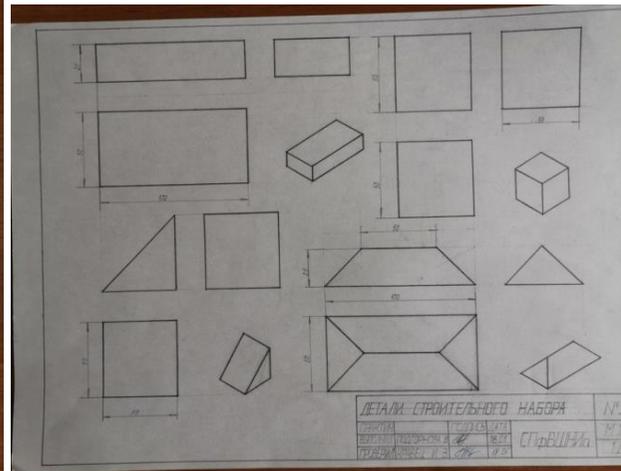
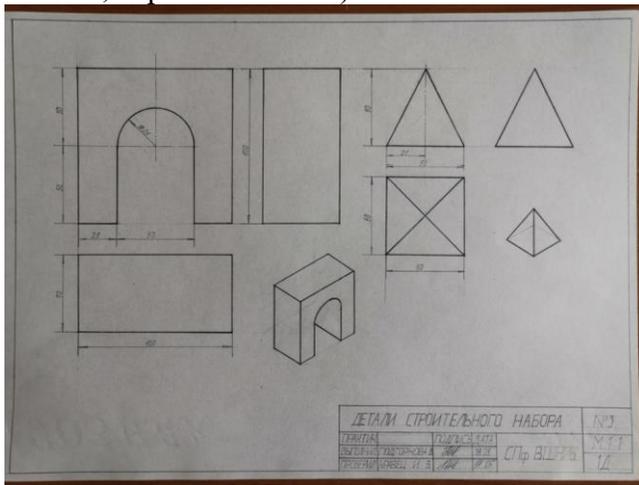
#### Графическая работа № 4. «Чертёж моделей комплекта деталей строительного набора в ортогональных видах».

##### Упражнение № 1.

Выполнение обмера и технического рисунка моделей комплекта деталей строительного набора из дерева (куб, брусок, призма, арка, полуарка, уголок, перекрытие деревянные).

##### Упражнение № 2.

Выполнение чертежа деталей строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах (фронтальный, профильный, горизонтальный).

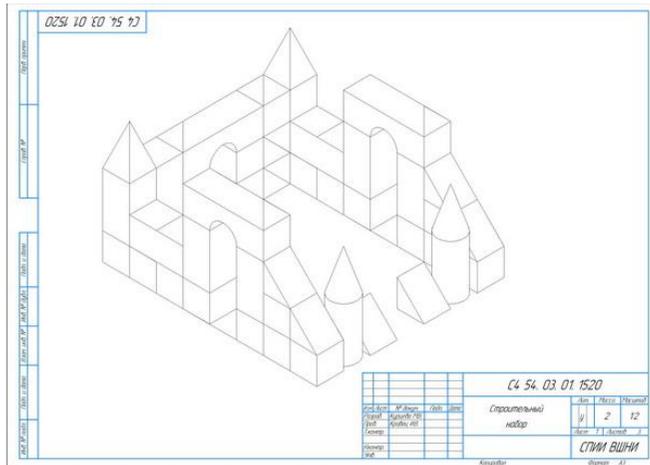




### Практическое занятие № 7. «Чертеж изометрического изображения строительного набора (М 1:2)».

#### Графическая работа № 6.

Выполнение чертежа строительного набора (аксонометрия, изометрия). Проставление габаритных размеров модели на чертеже.



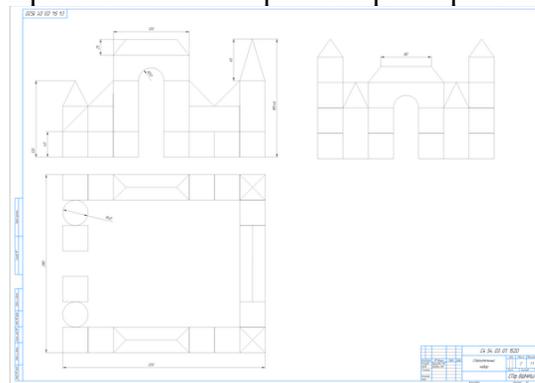
### Типовой вариант практической работы № 8

### Практическое занятие № 8. «Ортогональный эскиз сборочного чертежа строительного набора».

#### Графическая работа № 7.

Выполнение эскиза сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:2.

Проставление габаритных размеров на эскизе чертежа.



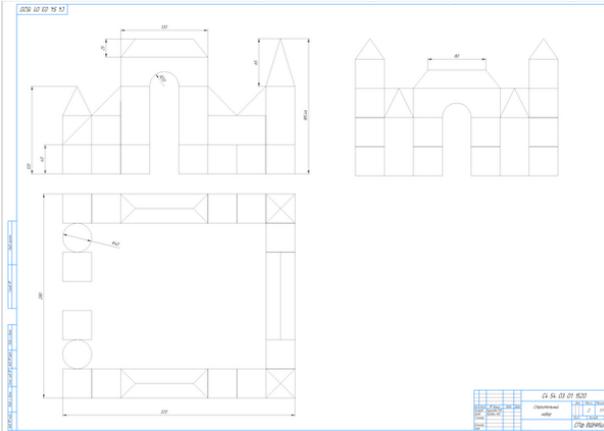
### Типовой вариант практической работы № 9

**Практическое занятие № 9. «Сборочный чертёж строительного набора (М 1:1)».**

**Графическая работа № 8.**

Выполнение сборочного чертежа строительного набора по правилам построения ортогональных проекций в трёх основных видах ортогональных проекций (фронтальный, профильный, горизонтальный) в М 1:1.

Проставление габаритных размеров на чертеже.



**Типовой вариант практической работы № 10**

**Практическое занятие № 10. «Спецификация к чертежу строительного набора».**

**Графическая работа № 9.**

Выполнение спецификации к сборочному чертежу строительного набора.

