

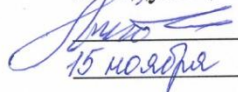
Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

Факультет эстетического образования
Кафедра художественно-педагогического образования

(рег. № 4.11.10-03-17-2024)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 Г.В.Лойко
15 ноября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

 И.В.Шеститко
14 ноября 2024 г.



ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Черчение»

Для специальности:

6-05-0113-06 Художественное образование

Составители: заведующий кафедрой художественно-педагогического образования, профессор Лойко Георгий Валентинович; старший преподаватель кафедры художественно-педагогического образования Пепик Ольга Геннадьевна

Рассмотрено и утверждено

на заседании Совета БГПУ

23.12.

2024 г.

протокол № 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</u>	4
<u>1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ</u>	9
<u>1.1 Содержание лекционного материала</u>	9
<u>Тема 1 Виды на чертежах</u>	9
<u>Тема 2 Сечения</u>	9
<u>Тема 3 Разрезы</u>	9
<u>Тема 4 Соединение вида и разреза</u>	9
<u>Тема 5 Сложные разрезы</u>	9
<u>Тема 6 Техническое рисование</u>	9
<u>Тема 7 Графическая система AutoCAD</u>	9
<u>Тема 8 Изображения деталей машин</u>	10
<u>Тема 9 Чертежи деталей, содержащих резьбу</u>	10
<u>Тема 10 Соединения деталей машин</u>	10
<u>Тема 11 Чертежи сборочных единиц</u>	10
<u>Тема 12 Архитектурно-строительное черчение</u>	10
<u>2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ</u>	12
<u>2.1 Содержание учебного материала к практическим занятиям</u>	12
<u>Тема 1 Эскизы: понятие, назначение, последовательность выполнения</u>	12
<u>Тема 2 Построение третьего вида по двум данным</u>	12
<u>Тема 3 Чтение и выполнение чертежей, содержащих виды деталей машин</u>	13
<u>Тема 4 Чтение и выполнение чертежей, содержащих вынесенные сечения</u>	13
<u>Тема 5 Чтение и выполнение чертежей, содержащих наложенные сечения</u>	14
<u>Тема 6 Выполнение и чтение чертежей, содержащих простые разрезы</u>	14
<u>Тема 7 Чтение и выполнение чертежей, содержащих соединение вида и разреза</u>	15
<u>Тема 8 Ломаный разрез</u>	15
<u>Тема 9 Ступенчатый разрез</u>	16
<u>Тема 10 Технические рисунки деталей с вырезом 1/4</u>	16
<u>Тема 11 Порядок и последовательность работы с системой</u>	17

<u>AutoCAD</u>	
<u>Тема 12 Элементы деталей машин</u>	17
<u>Тема 13 Стандартные крепежные детали – болт, винт, шайба, гайка, шпилька и их чертежи</u>	17
<u>Тема 14 Чертежи резьбовых соединений</u>	18
<u>Тема 15 Шпоночное соединение</u>	19
<u>Тема 16 Неразъемные соединения</u>	19
<u>Тема 17 Зубчатые передачи</u>	20
<u>Тема 18 Сборочные чертежи</u>	20
<u>Тема 19 Деталирование</u>	21
<u>Тема 20 Чтение и выполнение архитектурно-строительного чертежа</u>	21
<u>3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</u>	23
<u>3.1 Критерии оценивания студентов по учебной дисциплине</u>	23
<u>3.2 Тематика творческих работ</u>	24
<u>3.3 Вопросы к экзамену</u>	25
<u>4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ</u>	28
<u>4.1 Глоссарий</u>	28
<u>4.2 Вопросы для самоконтроля</u>	30
<u>4.3 Тестовые задания к учебной дисциплине «Черчение»</u>	31
<u>4.4 Программная документация</u>	73
<u>4.5 Учебные планы специальности 6-05-0113-06</u>	105
<u>Художественное образование</u>	
<u>4.6 Список рекомендуемой литературы</u>	113
<u>4.7 Нормативные и законодательные акты</u>	114

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Черчение» включен в комплексную подготовку студентов по специальности 6-05-0113-06 Художественное образование.

К ЭУМК «Черчение» прилагается Пояснительная записка, в которой указаны:

- цели и задачи ЭУМК, его функции, особенности структурирования и подачи учебного материала;
- рекомендации по организации работы с ЭУМК;
- характеристика материала каждого из разделов.

Цели и задачи ЭУМК, его функции, особенности структурирования и подачи учебного материала

Черчение — это учебная дисциплина, которая изучает правила выполнения и чтения чертежей.

Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Черчение» содействует подготовке студентов к формированию умений выполнения и чтения чертежей деталей машин, их соединений, а также архитектурно-строительных изображений, которые предусмотрены учебным планом специальности 6-05-0113-06 Художественное образование. Изучение дисциплины дает представление о способах представления информации о форме и размерах деталей, их соединений на плоскости, использовании справочной литературы в работе при выполнении и чтении графической документации машиностроения, показывает перспективы в процессе работы с учащимися по освоению технической графики, знакомит с методами и эффективными приемами формирования умений понимания и выполнения чертежа и является частью профессиональной подготовки высококвалифицированных педагогов, учителей черчения, изобразительного искусства. Изучение черчения направлено на повышение качества подготовки к профессиональной деятельности в педагогической сфере. Универсальность освоения графических знаний и умений заключается в том, что они обеспечивают успешность решения многих *задач*, к которым относятся: организация и проведение уроков черчения в школах; осуществление внеурочной работы по технической графике; подготовка к руководству деятельностью учащихся в объединениях по интересам, проведения факультативных занятий; профессиональная ориентация учащихся; решение социально-воспитательных задач; стимулирование и обеспечение собственного личностно-профессионального роста в течение всей жизни, развитие творческого потенциала, становление карьеры и формирование имиджа педагога. Все это обеспечивает развитие у студентов профессиональной компетентности, которая способствует формированию социально-личностных компетенций выпускника вуза.

Цель электронного учебно-методического комплекса по учебной дисциплине «Черчение» состоит в практической и методической помощи будущему педагогу-художнику для решения задач при подготовке к учебным занятиям и практической педагогической деятельности в области технической графики.

Особенности структурирования и подачи учебного материала:

Структура содержания учебной дисциплины «Черчение» определена на основе тематического подхода.

Всего на изучение учебной дисциплины «Черчение» отведено:

Учебным планом по компоненту учреждения образования модуль «Техническая графика» определяет следующее количество часов, отведенных на изучение учебной дисциплины «Черчение» для специальности 6-05-0113-06 Художественное образование. Профилизация: Черчение и компьютерная графика. Декоративно-прикладное искусство: всего 200 часов (6 з.е.), из них аудиторных 78 часа, где 26 часов – лекционных занятий, 52 часов – практических и 122 часа самостоятельной работы студента (на подготовку к занятиям и подготовку к зачету, экзамену); заочная форма получения образования – всего 200 часов (6 з.е.), из них аудиторных 18 часов, в том числе 4 часа лекционных занятий, 14 часов практических.

Текущие формы контроля – зачет, экзамен.

Распределение аудиторных часов по курсам и семестрам на дневной форме получения образования:

1 курс 2 семестр: всего 100 часов (3 з.е.), из них 40 часов аудиторных (16 часов лекций, 24 часов практических занятий), 60 часов самостоятельной работы студента (на подготовку к занятиям и на подготовку к зачету), форма контроля – зачет.

2 курс 3 семестр: всего 100 часов (3 з.е.), из них 38 часов аудиторных (10 часов лекций, 28 часов практических занятий), 62 часа самостоятельной работы студента (на подготовку к занятиям и на подготовку к экзамену), форма контроля – экзамен.

Распределение аудиторных часов по курсам и семестрам на заочной форме получения образования:

2 курс, 3 семестр: всего 100 часов (3 з.е.), из них 4 часа аудиторных (2 часа лекций, 2 часов практических занятий). Форма контроля – зачет в 4 семестре.

3 курс, 5 семестр: всего 100 часов (3 з.е.), из них 14 часов аудиторных (2 часа лекций, 12 часов практических занятий). Форма контроля – экзамен в 6 семестре.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Рекомендации по организации работы с ЭУМК

Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Черчение» представляет собой систему взаимосвязанных дидактических средств на печатной и электронной основе. Использование учебно-методического комплекса в процессе обучения обеспечивает осмысленную и продуктивную самостоятельную деятельность обучающихся и эффективную организационную деятельность преподавателя, что способствует индивидуализации процесса обучения.

Учебно-методический комплекс включает:

теоретический раздел, в котором представлен краткий курс лекций по учебной дисциплине «Черчение»;

практический раздел, который включает план проведения практических занятий и примеры выполнения графических работ;

раздел контроля знаний, в котором представлены критерии оценивания студентов по дисциплине, тесты;

вспомогательный раздел, где представлены учебные планы обучения студентов по специальности 6-05-0113-06 Художественное образование (Профилизация: Черчение и компьютерная графика. Декоративно-прикладное искусство), учебная программа «Черчение», глоссарий, список рекомендуемой литературы.

Характеристика материала каждого из разделов

Оформление ЭУМК осуществляется согласно требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ 7.80-2001 «Система стандарта информации библиотечному и издательскому делу. Электронные ресурсы. Основные виды и выходные сведения» введенного в действие в Республике Беларусь постановлением Комитета по статистике, метрологии и сертификации при Совете министров Республики Беларусь от августа 2002 года № 37.

ЭУМК состоит из четырех разделов, в которых представлено следующее содержание:

Теоретический раздел

Содержит материал теоретического изучения учебной дисциплины в объеме, предусмотренном учебными планами по специальности 6-05-0113-06 Художественное образование. В частности, это: краткий курс лекций по учебной дисциплине «Черчение» для самостоятельного изучения.

Практический раздел

Содержит материал для теоретических, практических и иных учебных мероприятий. Организовывается в соответствии с учебными планами специальности 6-05-0113-06 Художественное образование. В частности, это: примеры выполнения графических работ.

Раздел контроля знаний

Содержит критерии оценивания студентов по учебной дисциплине «Черчение», позволяющие определить соответствие результатов учебной

деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов общего высшего образования и учебно-программной документации программ общего высшего образования. А также примерные тестовые задания.

Вспомогательный раздел

Содержит программную документацию и перечень учебных изданий, а именно: учебные планы специальности 6-05-0113-06 Художественное образование; учебную программу УВО по дисциплине «Черчение»; глоссарий; список рекомендуемой литературы.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Содержание лекционного материала

Тема 1 Виды на чертежах

Понятие вида на чертеже. Основные и дополнительные виды. Расположение видов на чертеже. Выбор главного вида. Местные виды, их применение, расположение, обозначение. Эскизы: понятие, назначение, последовательность выполнения. Использование постоянной прямой чертежа. Построение третьего вида по двум данным. Чтение и выполнение чертежей, содержащих виды деталей машин.

Тема 2 Сечения

Назначение, получение и определение [сечений](#). [Классификация сечений](#): вынесенные, наложенные и в разрыве деталей. Изображение, расположение, обозначение сечений на чертеже. Графическое обозначение материалов на чертежах сечений и разрезов.

Тема 3 Разрезы

Назначение, [получение](#), определение [разрезов](#) и их отличие от сечений. Изображение и обозначение разрезов на чертежах. [Простые разрезы](#): вертикальные, горизонтальные и наклонные. [Сложные разрезы](#): ступенчатые, ломаные. [Местные разрезы](#). Разрезы на аксонометрических проекциях. Особые случаи разрезов. [Спицы, ребра жесткости, тонкие стенки на разрезах](#).

Тема 4 Соединение вида и разреза

Соединение вида с разрезом. Особенности нанесения размеров на чертежах при использовании соединения вида с разрезом.

Тема 5 Сложные разрезы

Сложные разрезы. Назначение сложных разрезов. Обозначение сложных разрезов. Ломаный разрез. Ступенчатый разрез. Особые случаи разрезов. Выполнение и чтение чертежей, содержащих сложные разрезы.

Тема 6 Техническое рисование

Технический рисунок деталей машин. Понятие технического рисунка, назначение. Способы выявления пространственной формы предметов на технических рисунках: штриховка, шрафировка и др. Свет в техническом рисовании. Технические рисунки деталей с вырезом 1/4. Выполнение технических рисунков деталей машин.

Тема 7 Графическая система AutoCAD

Современные технологии в области Системы Автоматизации Проектных Работ (САПР). Компьютерная графика, геометрическое моделирование и

решаемые ими задачи. Основные сведения об AutoCAD. Интерфейс AutoCAD. Порядок и последовательность работы с системой AutoCAD. Построение простых объектов. Управление изображением. Редактирование. Нанесение штриховки. Простановка размеров. Выполнение видов, сечений, разрезов, аксонометрических проекций.

Тема 8 Изображения деталей машин

Форма детали и ее элементы. Фаски. Назначение и обозначение на чертеже. Шероховатость поверхности. Обозначение на чертеже. Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Изображение резьбы на чертеже в отверстии и на стержне. Обозначение резьбы на чертеже, резьбовое соединение.

Тема 9 Чертежи деталей, содержащих резьбу

Образование резьбы. [Классификация резьб](#). Основные параметры резьбы. [Шаг резьбы](#). Стандартные и специальные резьбы, их условное изображение и обозначение на чертежах. [Изображение резьбы в отверстии и на стержне](#). Конструктивные и технологические элементы резьбы. Основные конструктивные параметры резьбовых деталей. [Болты](#), [винты](#), [шпильки](#), [гайки](#).

Тема 10 Соединения деталей машин

Резьбовое соединение. [Трубное соединение](#).

Тема 11 Чертежи сборочных единиц

Конструкторская документация: чертеж детали, [сборочный чертеж](#), чертеж общего вида, теоретический, габаритный, монтажный чертежи, схема, спецификация, технические условия, пояснительная записка. Стандартизация и унификация. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Стадии проектирования: техническое задание и предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая документация. Классификация деталей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Нанесение номеров позиций. [Размеры на сборочных чертежах](#). Выбор количества изображений, формата, масштаба и др. [Изображение на сборочных чертежах подшипников](#), смазочных и уплотнительных устройств, пружин и т.п. [Чтение сборочных чертежей](#). Определение формы и размеров деталей по сборочному чертежу. [Последовательность выполнения сборочного чертежа](#).

Тема 12 Архитектурно-строительное черчение

Виды [строительных чертежей](#). Типовое проектирование. Сведения о ГОСТах, нормах, инструкциях для выполнения строительных чертежей. [Архитектурно-строительный чертеж здания](#). Фасады здания: главный, боковой, дворцовый. Правила изображения фасадов. Планы этажей и крыши здания. Масштабы, привязка стен к модульным координационным осям. [Условное изображение и обозначение элементов здания и санитарно-технических](#)

[устройств](#). Правила нанесения размеров и высотных отметок. Разрезы зданий. Условное изображение элементов здания на разрезах. [Генплан](#).

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Содержание учебного материала к практическим занятиям

Тема 1 Эскизы: понятие, назначение, последовательность выполнения
Эскизы деталей, область применения. Последовательность выполнения.

Студент должен знать:

- классификацию видов;
- правила выбора главного вида;
- расположение видов на чертеже;
- назначение эскизов;
- ГОСТ2.305-68.

Студент должен уметь:

- выбирать главный вид;
- правильно располагать виды на эскизе;
- наносить размеры на эскиз;
- компоновать эскиз;
- выбирать рациональный масштаб изображения;
- наносить невидимые контуры детали на видах;
- находить изображение элементов детали на всех видах;
- читать выполненный эскиз.

Графическая работа:

- 1) Выполнить по заданной модели эскиз детали в трех видах с нанесением размеров.

Тема 2 Построение третьего вида по двум данным

Постоянная прямая чертежа. Построение третьего вида по двум данным.
 Чтение чертежа, содержащего виды.

Студент должен знать:

- классификацию видов;
- расположение видов на чертеже;
- алгоритм построения третьего вида по двум данным;
- ГОСТ2.305-68.

Студент должен уметь:

- правильно располагать виды на чертеже;
- строить третий вид по двум данным;
- наносить размеры на чертеж;
- компоновать чертеж;
- выбирать рациональный масштаб изображения;
- наносить невидимые контуры детали на видах;
- находить изображение элементов детали на всех видах;
- читать выполненный чертеж.

Графическая работа:

2) Выполнить по заданной модели чертеж детали в трех видах с нанесением размеров по двум данным. При необходимости применить масштаб (формат А3, карандаш).

Тема 3 Чтение и выполнение чертежей, содержащих виды деталей машин

Основные положения и определения. Основные виды. Выбор главного вида. Расположение основных видов. Дополнительные виды, их расположение и обозначение. Местные виды, их применение, расположение и обозначение. Студент должен знать:

- классификацию видов;
- правила выбора главного вида;
- расположение видов на чертеже;
- назначение эскизов;
- ГОСТ 2.305-68.

Студент должен уметь:

- выбирать главный вид;
- правильно располагать виды на чертеже;
- наносить размеры на чертеж;
- компоновать чертеж;
- выбирать рациональный масштаб изображения;
- наносить невидимые контуры детали на видах;
- находить изображение элементов детали на всех видах;
- читать выполненный чертеж.

Графическая работа:

3) Выполнить по заданной модели чертеж детали в трех видах с нанесением размеров. При необходимости нанести масштаб (формат А3, карандаш).

Тема 4 Чтение и выполнение чертежей, содержащих вынесенные сечения

Изображение, расположение, обозначение сечений на чертеже. сечений.

Студент должен знать:

- правила выполнения и обозначения вынесенных сечений;
- классификацию сечений;
- ГОСТ 2.305-68.

Студент должен уметь:

- выполнять вынесенные сечения;
- располагать сечения в проекционной связи, на свободном поле чертежа, по линии секущей плоскости;
- обозначать сечения;
- наносить размеры на сечениях;
- обозначать графически материал детали в сечении;
- использовать знания начертательной геометрии при построении изображений деталей

Графическая работы:

1) Выполнение главного вида детали с тремя вынесенными сечениями, расположенными на чертеже:

- на свободном поле;
- в проекционной связи;
- на продолжении секущей плоскости.

Нанести размеры, при необходимости обозначить сечения и применить масштаб (формат А3, карандаш).

Тема 5 Чтение и выполнение чертежей, содержащих наложенные сечения

Изображение, расположение, обозначение наложенных сечений на чертеже. Особенности нанесения размеров на чертежах при использовании наложенных сечений.

Студент должен знать:

- правила выполнения и обозначения наложенных сечений;
- классификацию сечений;
- ГОСТ 2.305-68.

Студент должен уметь:

- выполнять наложенные сечения;
- располагать сечения на виде и в разрыве;
- обозначать сечения;
- наносить размеры на сечениях;
- обозначать графически материал детали в сечении и разрезе;
- использовать знания начертательной геометрии при построении изображений деталей

Графическая работы:

2) Выполнение главного вида деталей с наложенными сечениями, расположенными на чертеже:

- на виде;
- в разрыве;

Нанести размеры, при необходимости обозначить сечения и применить масштаб (формат А4, карандаш).

Тема 6 Выполнение и чтение чертежей, содержащих простые разрезы

Назначение, получение, определение разрезов и их отличие от сечений. Изображение и обозначение разрезов на чертежах. Простые разрезы: вертикальные, горизонтальные и наклонные.

Студент должен знать:

- правила выполнения и обозначения простых разрезов;
- классификацию разрезов;
- ГОСТ 2.305-68.

Студент должен уметь:

- выполнять простые разрезы;
- обозначать простые разрезы;
- читать чертежи, содержащие простые разрезы;
- обозначать графически материал детали в разрезе;
- использовать знания начертательной геометрии при построении изображений деталей

Графическая работы:

- 1) По заданной модели выполнить необходимые простые разрезы. Нанести размеры, обозначить при необходимости разрезы, если необходимо, применить масштаб (формат А3, карандаш).

Тема 7 Чтение и выполнение чертежей, содержащих соединение вида и разреза

Соединение вида с разрезом. Особенности нанесения размеров на чертежах при использовании соединения вида с разрезом.

Студент должен знать:

- правила выполнения и обозначения изображения соединения части вида и части разреза;
- правила выполнения соединения вида и разреза;
- ГОСТ 2.305-68.

Студент должен уметь:

- выполнять соединение части вида и части разреза;
- наносить размеры на изображении при соединении части вида и части разреза.

Графическая работы:

- 1) Выполнение чертежа детали, требующего соединения вида и разреза. Нанести размеры, при необходимости обозначить сечения и применить масштаб (формат А3, карандаш).

Тема 8 Ломаный разрез

Изображение, расположение, обозначение ломаных разрезов на чертеже. Назначение, получение, определение, и их отличие от простых разрезов. Нанесение размеров

Студент должен знать:

- правила выполнения и обозначения ломаных разрезов;
- классификацию сложных разрезов;
- правила выполнения и обозначения сложных разрезов;

- ГОСТ 2.305-68.

Студент должен уметь:

- выполнять ломаные разрезы;
- обозначать ломаные разрезы;
- наносить размеры на ломаных разрезах.

Графическая работы:

1) По заданной модели выполнить необходимые ломаные разрезы. Нанести размеры, обозначить разрезы, если необходимо, применить масштаб (формат А4, карандаш).

Тема 9 Ступенчатый разрез

Изображение, расположение, обозначение ступенчатых разрезов на чертеже. Назначение, получение, определение, и их отличие от простых разрезов. Нанесение размеров

Студент должен знать:

- правила выполнения и обозначения ступенчатых разрезов;
- классификацию сложных разрезов;
- правила выполнения и обозначения сложных разрезов;
- ГОСТ 2.305-68.

Студент должен уметь:

- выполнять ступенчатые разрезы;
- обозначать ступенчатые разрезы;
- наносить размеры на ступенчатых разрезах.

Графическая работы:

1) По заданной модели выполнить необходимые ступенчатые разрезы. Нанести размеры, обозначить разрезы, если необходимо, применить масштаб (формат А4, карандаш).

Тема 10 Технические рисунки деталей с вырезом 1/4

Определение, назначение, особенности выполнения технического рисунка. Способы выявления объема в техническом рисунке. Свет в техническом рисунке. Выполнение штриховки при вырезе 1/4 на рисунке.

Студент должен знать:

- правила выполнения технического рисунка;
- алгоритм выполнения технического рисунка с вырезом 1/4;
- способы выявления объема в техническом рисунке;
- назначение технического рисунка.

Студент должен уметь:

- выполнять технические рисунки целых деталей и с вырезом 1/4;
- выявлять графическими средствами объем детали;

Графическая работа:

1) Выполнить по заданной модели технические рисунки деталей как целых так

и с вырезом 1/4 (формат А4, карандаш).

Тема 11 Порядок и последовательность работы с системой AutoCAD

Основные сведения об AutoCAD. Интерфейс AutoCAD. Порядок и последовательность работы с системой AutoCAD. Построение простых объектов. Управление изображением. Редактирование. Нанесение штриховки. Простановка размеров. Выполнение видов, сечений, разрезов, аксонометрических проекций.

Студент должен знать:

- основные сведения об AutoCAD;
- интерфейс AutoCAD;
- порядок и последовательность работы с системой AutoCAD.

Студент должен уметь:

- строить простые объекты;
- управлять изображением;
- выполнять изображения
- редактировать изображения.

Графическая работа:

- 1) Выполнить, используя AutoCAD заданные изображения (самостоятельно).
- 2) Подготовить мультимедийную презентацию о программном обеспечении, позволяющем выполнять чертежи.

Тема 12 Элементы деталей машин

Деталь. Фаска. Бобышка. Прилив. Центровое отверстие. Лыска. Галтель. Шпоночный паз. Торец. Элементы зубчатых колес. Назначение элементов

Студент должен знать:

- классификацию деталей машин;
- назначение элементов машин;
- названия элементов машин.

Студент должен уметь:

- определять элементы деталей на чертежах, наглядных изображениях, моделях;
- правильно называть элементы деталей;
- читать чертеж детали.

Графическая работа:

- 1) Выполнить технические рисунки либо аксонометрические проекции элементов деталей (формат А3, карандаш).

Тема 13 Стандартные крепежные детали – болт, винт, шайба, гайка, шпилька и их чертежи

Стандартные крепежные детали: болт, винт, гайка, шпилька. Элементы деталей. Фаски. Определение их параметров по ГОСТам, изображение и условное обозначение на чертежах.

Студент должен знать:

- обозначение резьбы на стержне;
- основные параметры и элементы метрической резьбы;
- условное обозначение болтов, винтов;
- пользоваться таблицами ГОСТов для нахождения размеров крепежных деталей.

Студент должен уметь:

- вычерчивать крепежные стандартные детали;
- обозначать наружную резьбу на чертеже;
- работать со справочной литературой по машиностроительному черчению.

Графические работы:

- 1) Выполнить чертеж болта в трех видах. Размеры подобрать по таблицам ГОСТов согласно заданному значению наружного диаметра резьбы. Нанести размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).
- 2) Выполнить чертеж винта в двух видах. Размеры подобрать по таблицам ГОСТов согласно заданному значению наружного диаметра резьбы. Нанести размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).
- 3) Выполнить чертеж шпильки в одном виде. Размеры подобрать по таблицам ГОСТов согласно заданному значению наружного диаметра резьбы. Нанести размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).
- 4) Выполнить чертеж гайки в двух видах. Размеры подобрать по таблицам ГОСТов согласно заданному значению внутреннего диаметра резьбы. Нанести размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).
- 5) Выполнить чертеж шайбы в двух видах. Размеры подобрать по таблицам ГОСТов согласно заданному значению наружного диаметра резьбы. Нанести размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).

Тема 14 Чертежи резьбовых соединений

Понятие о соединениях деталей. Резьбовые соединения. Особенности штриховки деталей соединения в разрезе. Нанесение размеров.

Студент должен знать:

- правила выполнения резьбового соединения;
- нанесение размеров на сборочных чертежах;
- нанесение штриховки на сборочных чертежах.

Студент должен уметь:

- выполнять чертеж резьбового соединения;
- определять размеры, необходимые для нанесения на фрагменте сборочного чертежа.

Графическая работа:

- 1) Выполнить чертеж резьбового соединения. Нанести необходимые размеры,

при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).

2) Выполнить чертеж болтового соединения упрощенно. Нанести необходимые размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).

3) Выполнить чертеж винтового соединения упрощенно. Нанести необходимые размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).

4) Выполнить чертеж шпилечного соединения упрощенно. Нанести необходимые размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).

Тема 15 Шпоночное соединение

Понятие о шпоночных соединениях деталей. Виды шпонок Особенности штриховки деталей шпоночного соединения в разрезе. Нанесение размеров.

Студент должен знать:

- правила выполнения шпоночного соединения;
- ВИДЫ ШПОНОК;
- нанесение штриховки на шпоночных соединениях в разрезах.

Студент должен уметь:

- выполнять чертеж шпоночного соединения;
- определять размеры, необходимые для выполнения шпоночного соединения по таблицам ГОСТов.

Графическая работа:

1) Выполнить чертеж шпоночного соединения с призматической шпонкой. Подобрать размеры в зависимости от заданного диаметра вала. Нанести необходимые размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).

2) Выполнить чертеж шпоночного соединения с клиновой шпонкой. Подобрать размеры в зависимости от заданного диаметра вала. Нанести необходимые размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).

3) Выполнить чертеж шпоночного соединения с сегментной шпонкой. Подобрать размеры в зависимости от заданного диаметра вала. Нанести необходимые размеры, при необходимости применить масштаб (формат А4, карандаш).

Тема 16 Неразъемные соединения

Особенности неразъемных соединений. Назначение, обозначение на чертеже мест соединений. Клеевое соединение, сшиванием, пайкой, сваркой. Штифтом, шплинтом, заклепками. Применяемые условности при изображении на чертежах неразъемных соединений.

Студент должен знать:

- отличие неразъемного соединения от разъемного;
- виды неразъемных соединений;
- условности и упрощения при выполнении чертежей неразъемных соединений.

Студент должен уметь:

- выполнять чертежи неразъемных соединений;
- применять условности и упрощения при выполнении неразъемных соединений.

Графическая работа:

- 1) Выполнить примеры чертежей неразъемных соединений, воспользовавшись справочной и учебной литературой. (формат А3, карандаш).

Тема 17 Зубчатые передачи

Передачи вращательного движения. Классификация, назначение, область применения. Геометрический расчет [зубчатых колес](#). Модуль зацепления.

Студент должен знать:

- [элементы зубчатой цилиндрической передачи](#);
- параметры зубчатой цилиндрической передачи.

Студент должен уметь:

- выполнять расчет зубчатой цилиндрической передачи;
- подобрать размеры шпонок, используя справочник по машиностроительному черчению.

Расчетно-графическая работа:

- 1) Выполнить расчет зубчатой цилиндрической передачи согласно данным своего варианта. Исходные данные – модуль, количество зубьев двух колес. Подобрать согласно расчетному значению диаметров валов шпонки. Выполнить чертеж передачи (формат А3, карандаш).

- 2) Выполнить расчет зубчатого цилиндрического колеса согласно данным своего варианта. Исходные данные – модуль, количество зубьев колеса. Выполнить чертеж колеса (формат А4, карандаш).

Тема 18 Сборочные чертежи

[Условности и упрощения на сборочных чертежах](#). Нанесение номеров позиций. Размеры на сборочных чертежах. Выбор количества изображений, формата, масштаба и др. [Чтение сборочных чертежей](#). Определение формы и размеров деталей по сборочному чертежу. Последовательность выполнения сборочного чертежа.

Студент должен знать:

- правила выполнения сборочного чертежа;
- условности и упрощения на сборочных чертежах.

Студент должен уметь:

- выполнять сборочный чертеж;
- заполнять спецификацию к сборочному чертежу.

Задание:

- 1) Прочитать сборочный чертеж изделия.
- 2) Выполнить фрагмент сборочного чертежа (по выбору студента).

Тема 19 Деталирование

Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу.
Пропорциональный масштаб. Сопрягаемые размеры.

Студент должен знать:

- последовательность выполнения [деталирования чертежа](#);
- способы выделения объема на технических рисунках

Студент должен уметь:

- читать сборочный чертеж;
- использовать пропорциональный масштаб для нахождения необходимых размеров детали;
- выполнять деталирование сборочного чертежа.

Графические работы:

- 1) Выполнить деталирование по сборочному чертежу двух деталей (крышка, вал), (форматы А4, А3; карандаш).

Тема 20 Чтение и выполнение архитектурно-строительного чертежа

Виды строительных чертежей. Типовое проектирование. Сведения о ГОСТах, нормах, инструкциях для выполнения строительных чертежей. [Фасады здания](#): главный, боковой, дворцовый. Правила изображения фасадов. Планы этажей. Масштабы, [привязка стен к модульным координационным осям](#). Условное изображение и обозначение элементов здания и санитарно-технических устройств. Правила нанесения размеров и высотных отметок. [Разрезы зданий](#). Условное изображение элементов здания на разрезах.

Студент должен знать:

- правила вычерчивания фасадов, планов, разрезов;
- условные обозначения сантехнического оборудования;
- правила нанесения размеров на строительных чертежах.

Студент должен уметь:

- вычерчивать фасады, планы, разрезы здания;
- наносить размеры на строительных чертежах;
- заполнять экспликацию.

Графическая работа:

- 1) Дополнить заданные изображения фасада, плана, разреза недостающими элементами согласно прилагаемому описанию. Заполнить экспликацию. Нанести размеры (формат А2, карандаш).

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Критерии оценивания студентов по учебной дисциплине

Отметка в баллах	Показатели оценки результатов учебной деятельности
1	Отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта, отказ от ответа или непредставление графических учебных заданий.
2	Фрагментарные теоретические знания в рамках образовательного стандарта, пассивность на практических занятиях, неумение применять основы теоретических знаний в учебном процессе, низкий технический и графический уровень культуры исполнения неполного объема заданий, предоставление в качестве собственных работ чертежей, выполненных третьими лицами.
3	Фрагментарные теоретические знания в рамках образовательного стандарта, пассивность на практических занятиях, выполнение неполного объема графических заданий с существенными графическими ошибками, низкий технический и графический уровень культуры их исполнения, предоставления в качестве собственных работ чертежей, выполненных третьими лицами.
4	Умение ориентироваться в основных теоретических положениях учебного материала, воспроизведение его содержания, способность под руководством преподавателя решать стандартные графические задачи, выполнение полного объема графических заданий без ошибок, допустимый уровень графической культуры их исполнения.
5	Умение ориентироваться в основных теоретических положениях учебного материала, достаточный объем знаний для воспроизведения его содержания. Способность под руководством преподавателя решать типовые графические задачи на практических занятиях, выполнять учебные графические задания на достаточно высоком уровне без существенных теоретико-графических ошибок.
6	Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы, стилистически грамотное и логически правильное изложение теоретического материала. Умение самостоятельно выполнять учебные чертежи, активная самостоятельная работа на практических занятиях, выполнение индивидуальных графических заданий на высоком уровне и в полном объеме.
7	Систематизированные глубокие знания в полном объеме учебной программы, владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении проектно-графических

	задач, активная самостоятельная работа на практических занятиях. Выполнение индивидуальных графических заданий на высоком уровне графической культуры исполнения без существенных ошибок.
8	Систематизированные глубокие знания в объеме учебной программы, владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении сложных проектно-графических задач, активная самостоятельная работа на практических занятиях. Выполнение индивидуальных графических заданий на высоком техническом и графическом уровне культуры исполнения с применением проблемно-творческого подхода.
9	Систематизированные глубокие теоретические знания в объеме учебной программы, владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении сложных проектно-графических задач, активная самостоятельная работа на практических занятиях, способность к творческому эксперименту. Формирование оригинальной идеи и выполнение творческих заданий на высоком художественном, техническом и графическом уровне культуры исполнения.
10	Систематизированные глубокие теоретические знания в объеме учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы. Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении сложных творческих задач. Активная творческая самостоятельная работа на практических занятиях, использование современных достижений научной практики в своей познавательной и учебной деятельности, способность к творческому эксперименту. Выполнение графических творческих заданий на высоком художественном, техническом и графическом уровне культуры исполнения.

3.2 Тематика творческих работ

1. Композиция «Взаимозаменяемость»
2. Композиция «Крепежные детали»
3. Макеты элементов здания
4. Подборка интересных высказываний о черчении
5. Плакат «Шероховатость поверхности»
5. Элементы строительного чертежа
6. Мультимедийная презентация «Из истории чертежа»
7. Белорусская школа черчения. Сообщение
8. Выполнение плаката «Виды сечений»
9. Видео ролик о самостоятельной подготовке по черчению
10. Видеоролик о преподавании черчения в БГПУ
11. Написание стихов о черчении

12. Мультимедийная презентация «Автоматизация чертежно-графических работ»
13. Выполнение моделей геометрических тел
14. Создание мультимедийных презентаций по темам программы
15. Выполнение плакатов «Последовательность выполнения простого разреза»
16. Написание эссе «Черчение и современный человек»
17. Написание эссе «Значимость черчения в профессиональной деятельности педагога-художника»

3.3 Вопросы к экзамену

1. Детализирование сборочного чертежа. Определение, назначение, последовательность выполнения
2. Сварное соединение. Назначение, чертеж, обозначение сварных швов
3. Сборочный чертеж. Определение, назначение, особенности выполнения, сравнение с чертежом детали
4. Детали и их элементы
5. Фаски. Внутренние и внешние фаски. Назначение, обозначение на чертеже
6. Условности и упрощения на сборочных чертежах
7. Клеевое соединение. Назначение, чертеж, обозначение швов
8. Чтение сборочного чертежа
9. Шпоночные соединения. Назначение, состав, особенности выполнения чертежа. Виды шпонок
10. Архитектурно-строительные чертежи. Общие сведения
11. Зубчатая цилиндрическая передача и ее элементы
12. Чтение архитектурно-строительного чертежа
13. Чертеж зубчатого цилиндрического колеса
14. Изображение наружной резьбы на чертеже. Обозначение на чертеже
15. Изображение внутренней резьбы на чертеже. Обозначение на чертеже
16. Классификация резьб. Основные параметры резьбы
17. Спецификация. Назначение, содержание, особенности заполнения.
18. Изображение резьбового соединения
19. Болты. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
20. Винты. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
21. Гайки. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
22. Шайбы. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
23. Шпильки. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
24. Чертежи фасадов зданий. Определение фасада, виды фасадов, содержание чертежа фасада, последовательность выполнения
25. Соединение сшиванием. Назначение, чертеж, обозначение швов

26. Чертежи планов зданий. Определение, содержание чертежа, последовательность выполнения, условные знаки, применяемые на чертежах планов
27. Изображение болтового соединения упрощенно
28. Условные графические изображения элементов зданий и сооружений
29. Упрощенное изображение винтового соединения
30. Упрощенное изображение шпилечного соединения
31. Нанесение размеров на строительных чертежах
32. Шероховатость поверхности. Определение. Виды. Обозначение на чертеже
33. Чертежи разрезов зданий. Определение. Содержание, последовательность выполнения
34. Генеральный план. Назначение, содержание, условные элементы
35. Резьба. Классификация резьб
36. Изображение строительных материалов на чертежах.
37. Соединения пайкой. Назначение, чертеж, обозначение швов
38. Изображение строительных материалов на чертежах
39. Элементы здания. Назначение. Условное изображение на архитектурно-строительных чертежах
40. Условное изображение стандартных крепежных деталей на чертежах

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Приведите примеры использования чертежа представителями разных профессий
2. Какими способами можно получить размеры детали при выполнении детализации ?
3. Продемонстрируйте приемы получения размеров детали по сборочному чертежу с использованием пропорционального масштаба
4. Расскажите, как нужно читать сборочный чертеж
5. Покажите, как обозначить масштаб изображения, отличающегося от масштаба, указанного в штампе сборочного чертежа
6. Предложите варианты заданий по усвоению навыков выполнения детализации
7. Обоснуйте рациональность использования условных изображений крепежных деталей
8. Назовите ситуации, в которых можно применить умения чтения архитектурно-строительного чертежа
9. Предложите варианты использования знаний о крепежных деталях
10. Выполните чертеж детали с использованием условностей и упрощений, обоснуйте рациональность применения
11. Обоснуйте рациональность использования упрощенных изображений крепежных деталей
12. Приведите примеры названий деталей и их элементов, аналогичных

названиям из мира природы, бытовой жизни человека. Обоснуйте, чем на Ваш взгляд, обоснован такой выбор названий

13. Обоснуйте рациональность применения условностей и упрощений на сборочных чертежах. Приведите примеры

14. Покажите, как обозначить масштаб изображения, отличающегося от масштаба, указанного в штампе сборочного чертежа

15. Расскажите, как нужно читать архитектурно-строительный чертеж

16. Сравните правила нанесения размеров на машиностроительных и архитектурно-строительных чертежах

17. Предложите варианты заданий по усвоению навыков чтения сборочного чертежа

18. Предложите варианты заданий по усвоению навыков чтения архитектурно-строительного чертежа

19. Назовите ситуации, в которых можно применить умения чтения сборочного чертежа

20. Сравните правила нанесения размеров на чертежах деталей и на сборочных чертежах

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 Глоссарий

Алгоритм – строгая последовательность правил и действий, однозначно ведущих к решению задачи.

Взаимозаменяемые детали – имеющие возможность выполнения сборки без каких-либо дополнительных операций (подгонки).

Вид – изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета (ГОСТ 2.305-68). Основные виды: спереди, сверху, слева, справа, снизу, сзади. Вид спереди называется также *главным видом*. Кроме основных, на чертеже могут быть дополнительные и местные виды. Число видов должно быть наименьшим, но достаточным для получения полного представления о форме предмета.

Деталь – изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.

ЕСКД (Единая система конструкторской документации) – система государственных стандартов, определяющих правила выполнения конструкторской документации.

Изделие – любой предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии.

Компоновка – выбор средств предоставления информации с учетом их функциональной и эргономической целесообразности.

Линейный размер – это длина, ширина, высота, величина диаметра, радиуса изделия на чертеже.

Масштаб – это отношение линейного размера отрезка на чертеже к соответствующему действительному размеру того же отрезка.

Неразъемные соединения – соединения, которые нельзя многократно разбирать и собирать, не нарушая поверхностного слоя соединяемых деталей.

Присоединительный размер – размер, определяющий величину

Разрез – изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями

Разъемными соединения – соединения, которые можно многократно разбирать и собирать, не нарушая поверхностного слоя соединяемых деталей.

Рисунок технический – графическое изображение геометрического объекта на плоскости, выполненное без соблюдения масштаба, с использованием цвета, тона и текстуры.

Сборочная единица – изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе в процессе сборочных операций.

Сборочный чертеж (СБ) – документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.

Сечение – изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении плоскостью. На сечении показывается только то, что получается непосредственно в секущей плоскости.

Сложный разрез – разрез, который выполнен несколькими секущими плоскостями.

Спецификация – документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

Справочный размер – размер, не подлежащий выполнению по данному чертежу и указанный для большего удобства пользования чертежом.

Стандарт – нормативный документ по стандартизации, разработанный на основе согласия по существенным вопросам большинства заинтересованных сторон и принятый (утвержденный) признанным органом.

Стандартизация – деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач.

Технический рисунок – это наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз.

Технические условия (ТУ) – документ, содержащий требования (совокупность всех показателей, норм, правил и положений) к изделию, его изготовлению, контролю, приемке и поставке, которые нецелесообразно указывать в других конструкторских документах.

Технологическая база – поверхность, от которой в процессе обработки удобнее и легче производить измерение размеров.

Фаска – скошенная кромка стержня, бруска, листа или внутренней поверхности втулки. На чертеже фаска определяется двумя линейными размерами или одним линейным и одним угловым.

Чертеж – это графическое изображение объекта (например, изделия) или его части на плоскости (чертежной бумаге, экране монитора и др.), передающее с определенными условностями в выбранном масштабе его геометрическую форму и размеры.

Чертеж детали – документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля.

Чертеж общего вида (ВО) – документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы изделия.

Эскиз – чертеж, выполненный, как правило, без применения чертежных инструментов, на любом материале и без точного соблюдения масштаба.

4.2 Вопросы для самоконтроля

1. Дать определение сечения.
2. Как называются сечения в зависимости от их расположения на поле чертежа?
3. Какими линиями обводят контуры:
 - а) наложенного, б) вынесенного сечения?
4. Как штрихуют металлы и их сплавы в сечении:
 - а) угол наклона штриховки, б) тип линии штриховки, в) расстояние между штрихами ?
5. Как обозначаются:
 - а) секущая плоскость, б) сечение ?
6. Если вынесенное сечение располагается на продолжении линии сечения и оно симметрично относительно этой линии, то: обозначаются ли в этом случае секущая плоскость и сечение, а если обозначаются, то как?
7. В каком случае сечение обозначают только разомкнутой линией со стрелками?
8. В каких случаях сечение не обозначают стрелками и буквами?
9. Дать определение разреза.
10. По количеству секущих плоскостей, какими бывают разрезы?
11. По отношению к горизонтальной плоскости проекций, какими бывают разрезы?
12. Если деталь имеет одну плоскость симметрии, а разрез располагается на одном из видов, то:
 - а) как называется такой разрез? б) обозначается ли секущая плоскость и разрез в этом случае?
13. Если деталь имеет две плоскости симметрии, а разрез располагается на одном из видов, то:
 - а) какой разрез применяем? б) будет ли этот разрез простым или сложным? в) обозначается ли разрез и секущая плоскость в этом случае?
14. Что является границей вида и разреза в случае совмещения:
 - а) части вида с частью разреза, б) вида с 1/2 разреза ?
15. Если с границей вида и разреза совпала линия наружного контура, то линия раздела вида и разреза отодвигается в сторону:
 - а) вида, б) разреза.
16. Если с границей вида и разреза совпала линия внутреннего контура, линия раздела вида и раздела отодвигается в сторону: а) вида, б) разреза.
17. При совмещении 1/2 вида и 1/2 разреза вид располагается слева или справа?
18. В случае точёной детали вид располагается сверху или снизу ?
19. Вы выполнили разрез, выявили необходимые поверхности. Остаются ли после этого на видах линии невидимого контура?
20. Какой линией ограничивают местный разрез?

21. Заштриховывается ли тонкая стенка (ребро жёсткости), если секущая плоскость пересекает её:
 - а) поперёк, б) вдоль.
22. Назовите два типа типовых соединений.
23. Приведите примеры каждого из этих типов.
24. Какие типы резьбы вы знаете?
25. Как обозначается метрическая резьба буквами?
26. Какова форма профиля метрической резьбы?
27. Как графически изображается метрическая резьба:
 - а) на стержне, б) в отверстии.
28. Приведите пример обозначений:
 - а) клеевого соединения, б) паяного соединения, в) сварного соединения.
29. В каких масштабах выполняются строительные чертежи?
30. Какой толщины линия контура применяется при обводке строительных чертежей?
31. Какие размеры различают на строительных чертежах?
32. Какой способ нанесения размеров применяется на строительных чертежах?
33. Как на строительных чертежах называют высотные отметки?
34. Как изображают оконные проемы в плане здания?
33. Как изображают дверные проемы на планах зданий?
34. Какие основные части здания вы знаете?
35. Что называется планом здания?
36. Какие масштабы применяются при вычерчивании планов здания?
37. Что пишут над изображением плана этажа?
38. Какие размеры указывают на планах этажей?
39. Каков порядок вычерчивания плана этажа?
40. Что называется разрезом здания?
41. Какие размеры указывают на разрезах зданий?
42. Какие вы знаете разрезы зданий?
43. Каков порядок вычерчивания разреза здания?
44. Что называется фасадом здания?
45. Какой толщины линии используют при вычерчивании фасадов?
46. Какие размеры указывают на чертежах фасадов?
47. Что пишут над изображением фасада?
48. Каков порядок вычерчивания фасада?
49. Каково назначение фундамента?
50. В каком масштабе вычерчивают план фундамента?

4.3 Тестовые задания к учебной дисциплине «Черчение»

1. Что не относится к конструкторским документам?
 1. Рабочий чертеж детали
 2. Проектный чертеж

3. Сборочный чертеж
4. Схема
5. Монтажный чертеж

2. Дополнительные виды сопровождается соответствующая надпись:

1. всегда
2. не всегда
3. на усмотрение автора чертежа
4. в случае использования формата А1
5. в случае выполнения чертежа на компьютере

3. Как называется подземная часть здания или опоры, через которую передаётся нагрузка на грунт?

1. цоколь
2. фундамент
3. перегородка
4. подвал
5. колонна

4. Как называется нижняя часть наружной стены, которая лежит на фундаменте и предохраняет стены от атмосферной влаги и повреждений?

1. отмостка
2. цоколь
3. фундамент
4. перегородка
5. подвал

5. Для чего служит отмостка?

1. для защиты здания от внешней среды
2. для опоры стен
3. для отвода атмосферных вод от стен здания
4. она выполняет функцию потолка
5. она несет эстетическую функцию

6. Верхняя ограждающая конструкция, отделяющая помещение здания от наружной среды и защищающая их от атмосферных осадков это —

1. флюгер

2. стены
3. перекрытие
4. покрытие
5. отмостка

7. Если штриховка совпадает с направлением контурной линии при сечений, то

1. она выполняется под углом 90°
2. она выполняется под углом 45°
3. она выполняется под углом 10°
4. она выполняется под углом 180°
5. она выполняется под углом 30°

8. Если штриховка совпадает с направлением контурной линии при выполнении сечений, то

1. она выполняется под углом 90°
2. она выполняется под углом 45°
3. она выполняется под углом 10°
4. она выполняется под углом 180°
5. она выполняется под углом 60°

9. Габаритные размеры изделия это —

1. максимальная длина, ширина и высота изделия
2. минимальная длина, ширина и высота изделия
3. это средняя длина, ширина и высота изделия
4. три самых больших размера изделия
5. максимальная длина, ширина и высота самой крупной детали изделия

10. Габаритные размеры это —

1. максимальная длина, ширина и высота изделия
2. это размеры, не подлежащие выполнению по данному чертежу, а указываемые для большего удобства пользования чертежом
3. размеры, определяющие величины элементов, по которым данное изделие устанавливаются на месте монтажа или присоединяют к другой детали изделия
4. угловые размеры
5. нет правильного ответа

11. Линии-выноски на сборочном чертеже, где проставляются позиции

1. Не должны быть параллельны линиям штриховки и не должны пересекаться между собой
2. Не должны пересекаться между собой
3. Не должны быть параллельны линиям штриховки
4. Не должны быть параллельны линиям штриховки и должны пересекаться между собой
5. отсутствуют на сборочном чертеже

12. Если нож с деревянной ручкой представить как сборочную единицу, сколько деталей будет входить в нее?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

13. Для определения размеров деталей при детализации применяют

1. линейный масштаб
2. стандартный масштаб
3. произвольный масштаб
4. пропорциональный масштаб
5. концентрический

14. Для определения размеров деталей при детализации применяют угловой или

1. линейный масштаб
2. стандартный масштаб
3. произвольный масштаб
4. пропорциональный масштаб
5. концентрический

15. Для определения размеров деталей при детализации применяют пропорциональный или

1. линейный масштаб
2. стандартный масштаб
3. произвольный масштаб
4. угловой масштаб
5. концентрический

16. Угловой масштаб, примеряемый в процессе детализирования представляет собой в общем случае

1. прямоугольный треугольник, отношение катетов которого равно отношению длин соответствующих отрезков на изображении и в натуре
2. равнобедренный треугольник, отношение катетов которого равно отношению длин соответствующих отрезков на изображении и в натуре
3. прямоугольник, отношение сторон которого равно отношению длин соответствующих отрезков на изображении и в натуре
4. прямоугольный треугольник, отношение катетов которого равно отношению длин соответствующих отрезков на разрезе и в натуре
5. прямоугольный треугольник, отношение катетов которого равно отношению длин соответствующих отрезков на изображении и разрезе

17. Фаска — это

1. Проточка на цилиндрической детали
2. Плоский срез на цилиндрической поверхности детали
3. Пластинчатый выступ на поверхности детали
4. Плоский срез на сферической поверхности детали
5. Обточка на усеченный конус цилиндрической кромки детали

18. Что является лишним в данном списке?

1. Фаска
2. Бобышка
3. Буртик
4. зубчатое колесо
5. Лыска

19. Что является лишним в данном списке?

1. Фаска
2. Бобышка
3. Буртик
4. Корпус
5. Лыска

20. Что является лишним в данном списке?

1. Фаска
2. Бобышка

3. Буртик
4. Шпонка
5. Лыска

21. Что является лишним в данном списке?

1. Фаска
2. Вал
3. Корпус
4. зубчатое колесо
5. Шпонка

22. Что является лишним в данном списке?

1. Лыска
2. Вал
3. Корпус
4. зубчатое колесо
5. Шпонка

23. Что является лишним в данном списке?

1. Бобышка
2. Вал
3. Корпус
4. зубчатое колесо
5. Шпонка

24. Что является лишним в данном списке?

1. Шпоночный паз
2. Вал
3. Корпус
4. зубчатое колесо
5. Шпонка

25. Что является лишним в данном списке?

1. Отверстие
2. Вал
3. Корпус
4. зубчатое колесо
5. Шпонка

26. Торец — это

1. Поперечная по отношению к длине плоская поверхность детали
2. Продольная по отношению к длине плоская поверхность детали
3. Нижняя часть детали
4. Верхняя часть детали
5. Часть лица

27. Проточка — это

1. Кольцевой желобок по наружной поверхности детали
2. Обточка на усеченный конус цилиндрической кромки детали
3. Плоский срез на цилиндрической поверхности детали
4. Плоский срез на конической поверхности детали
5. Кольцевое утолщение на цилиндрической поверхности

28. Что лишнее в данном списке?

1. Втулка
2. Вал
3. Шпонка
4. зубчатое колесо
5. Корпус

29. Какая деталь присутствует и в шпоночном соединении и в зубчатой передаче?

1. зубчатое колесо
2. Вал
3. Болт
4. Вилка
5. Крышка

30. При изображении соединения части вида и части разреза разрез рекомендуется располагать

1. Справа от границы
2. Слева от границы
3. На отдельном формате
4. На свободном поле чертежа
5. Произвольно

31. При изображении соединения части вида и части разреза разрез рекомендуется располагать:

1. Под границей
2. Над границей
3. На отдельном формате
4. На свободном поле чертежа
5. Произвольно

32. Если секущая плоскость проходит вдоль ребра жесткости при изображении разреза, то

1. Его штрихуют
2. Его не штрихуют
3. Его удаляют
4. Его зачерняют
5. Его показывают как выносной элемент

33. Если секущая плоскость проходит поперек ребра жесткости при изображении разреза, то

1. Его штрихуют
2. Его не штрихуют
3. Его удаляют
4. Его зачерняют
5. Его показывают как выносной элемент

34. Если секущая плоскость проходит вдоль тонкой стенки при изображении разреза, то

1. Ее штрихуют
2. Ее не штрихуют
3. Ее удаляют
4. Ее зачерняют
5. Ее показывают как выносной элемент

35. Если секущая плоскость проходит поперек тонкой стенки при изображении разреза, то

1. Ее штрихуют
2. Ее не штрихуют
3. Ее удаляют
4. Ее зачерняют

5. Ее показывают как выносной элемент

36. Если секущая плоскость проходит вдоль спицы при изображении разреза, то

1. Ее штрихуют
2. Ее не штрихуют
3. Ее удаляют
4. Ее зачерняют
5. Ее показывают как выносной элемент

37. Если секущая плоскость проходит поперек спицы при изображении разреза, то

1. Ее штрихуют
2. Ее не штрихуют
3. Ее удаляют
4. Ее зачерняют
5. Ее показывают как выносной элемент

38. Если секущая плоскость проходит вдоль ребра жесткости при изображении разреза на аксонометрической проекции, то

1. Его штрихуют
2. Его не штрихуют
3. Его удаляют
4. Его зачерняют
5. Его показывают как выносной элемент

39. Если секущая плоскость проходит поперек ребра жесткости при изображении разреза на аксонометрической проекции, то

1. Его штрихуют
2. Его не штрихуют
3. Его удаляют
4. Его зачерняют
5. Его показывают как выносной элемент

40. Если секущая плоскость проходит вдоль тонкой стенки при изображении разреза на аксонометрической проекции, то

1. Ее штрихуют
2. Ее не штрихуют
3. Ее удаляют

4. Ее зачерняют
5. Ее показывают как выносной элемент

41. Если секущая плоскость проходит поперек тонкой стенки при изображении разреза на аксонометрической проекции, то

1. Ее штрихуют
2. Ее не штрихуют
3. Ее удаляют
4. Ее зачерняют
5. Ее показывают как выносной элемент

42. Если секущая плоскость проходит вдоль спицы при изображении разреза на аксонометрической проекции, то

1. Ее штрихуют
2. Ее не штрихуют
3. Ее удаляют
4. Ее зачерняют
5. Ее показывают как выносной элемент

43. Если секущая плоскость проходит поперек спицы при изображении разреза на аксонометрической проекции, то

1. Ее штрихуют
2. Ее не штрихуют
3. Ее удаляют
4. Ее зачерняют
5. Ее показывают как выносной элемент

44. В каких случаях не обозначают разрезы?

1. Когда секущая плоскость не совпадает с плоскостью симметрии детали
2. Когда секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии детали
3. Когда это ступенчатый разрез
4. Когда это ломаный разрез
5. Нет правильного ответа

45. Какой линией отделяют местный разрез от вида?

1. Сплошной основной
2. Сплошной тонкой
3. Сплошной волнистой

4. Штриховой
5. Не отделяют

46. Шпоночный паз — это

1. Отверстие
2. Фаска
3. Плоский срез
4. Синоним лыски
5. Углубление

47. Деталь — это

1. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с наличием сборочных операций
2. изделие, готовое к продаже
3. изделие, готовое к эксплуатации
4. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без сборочных операций
5. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с обязательным наличием резьбовых соединений

48. Деталь — это

1. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с наличием сборочных операций
2. изделие, готовое к продаже
3. изделие, готовое к эксплуатации
4. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без сборочных операций
5. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с обязательным наличием шпоночного соединения

49. Деталь — это

1. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с наличием сборочных операций
2. изделие, готовое к продаже
3. изделие, готовое к эксплуатации
4. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без сборочных операций
5. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с обязательным наличием сварных операций

50. Деталь — это

1. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с наличием сборочных операций
2. изделие, готовое к продаже
3. изделие, готовое к эксплуатации
4. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без сборочных операций
5. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с обязательным наличием зубчатой передачи

51. Деталь — это

1. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с наличием сборочных операций
2. изделие, готовое к продаже
3. изделие, готовое к эксплуатации
4. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без сборочных операций
5. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с обязательным наличием болтового соединения

52. Под профилем резьбы понимают

1. Контур сечения витка в плоскости, не проходящей через ось детали
2. Вид сбоку
3. Контур сечения витка в плоскости, параллельной профильной плоскости проекций
4. Вид слева
5. Контур сечения витка в плоскости, проходящей через ось детали

53. Шагом резьбы называют

1. расстояние между параллельными сторонами профиля трех рядом лежащих витков, измеренное вдоль оси винта
2. расстояние между параллельными сторонами профиля двух рядом лежащих витков, измеренное поперек оси винта
3. расстояние между параллельными сторонами профиля двух любых витков, измеренное вдоль оси винта
4. расстояние между параллельными сторонами профиля двух рядом лежащих витков, измеренное вдоль оси винта
5. расстояние между перпендикулярными сторонами профиля двух рядом лежащих витков, измеренное вдоль оси винта

54. Резьба бывает

1. Однозаходной
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

55. Резьба бывает

1. Многозаходной
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

56. Резьба бывает

1. Трубной
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

57. Резьба бывает

1. Метрической
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

58. Резьба бывает

1. Круглой
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

59. Резьба бывает

1. Стандартной

2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

60. Резьба бывает

1. Нестандартной
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

61 Резьба бывает

1. Дюймовой
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

62. Резьба бывает

1. Цилиндрической
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

63. Резьба бывает

1. Конической
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

64. Резьба бывает

1. Внутренней
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

65. Резьба бывает

1. Внешней
2. Отходной
3. Полиотходной
4. Многоразовой
5. Одноразовой

66. Метрическая резьба относится к

1. Резьбам прямоугольного профиля
2. Резьбам треугольного профиля
3. Резьбам сферического профиля
4. Резьбам трапецеидального профиля
5. Резьбам нестандартного профиля

67. Трубная резьба относится к

1. Резьбам прямоугольного профиля
2. Резьбам треугольного профиля
3. Резьбам сферического профиля
4. Резьбам трапецеидального профиля
5. Резьбам нестандартного профиля

68. Шаг резьбы может быть

1. Точный
2. Неточный
3. Глубокий
4. Мелкий
5. Переменным

69. Шаг резьбы может быть

1. Точный
2. Неточный
3. Глубокий
4. Крупный
5. Переменным

70. Шаг резьбы измеряется в

1. мм

2. градусах
3. м
4. м²
5. кг

71. При изображении резьбы на стержне линии, соответствующие наружному диаметру резьбы, изображают:

1. Штриховой линией
2. Сплошной толстой основной линией
3. Сплошной тонкой линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Штрихпунктирной линией

72. При изображении резьбы на стержне линии, соответствующие внутреннему диаметру резьбы, изображают:

1. Штриховой линией
2. Сплошной толстой основной линией
3. Сплошной тонкой линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Штрихпунктирной линией

73. При изображении резьбы в отверстии линии, соответствующие внутреннему диаметру резьбы, изображают:

1. Штриховой линией
2. Сплошной толстой основной линией
3. Сплошной тонкой линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Штрихпунктирной линией

74. При изображении резьбы в отверстии линии, соответствующие наружному диаметру резьбы, изображают:

1. Штриховой линией
2. Сплошной толстой основной линией
3. Сплошной тонкой линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Штрихпунктирной линией

75. Линии, соответствующие выступам при изображении резьбы проводят

1. Штриховой линией
2. Сплошной толстой основной линией
3. Сплошной тонкой линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Штрихпунктирной линией

76. Линии, соответствующие впадинам при изображении резьбы проводят

1. Штриховой линией
2. Сплошной толстой основной линией
3. Сплошной тонкой линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Штрихпунктирной линией

77. На видах, полученных проецированием на плоскость, перпендикулярную оси стержня, внутренний диаметр резьбы изображают

1. Сплошной толстой основной линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте
2. Сплошной тонкой волнистой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте
3. Сплошной тонкой линией
4. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте
5. Сплошной толстой основной линией

78. На видах, полученных проецированием на плоскость, перпендикулярную оси стержня, наружный диаметр резьбы изображают

1. Сплошной толстой основной линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте
2. Сплошной тонкой волнистой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте
3. Сплошной тонкой линией
4. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте
5. Сплошной толстой основной линией

79. На видах, полученных проецированием на плоскость, перпендикулярную оси стержня, внутренний диаметр резьбы изображают

1. Сплошной толстой основной линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте

2. Сплошной тонкой линией, проведенной на $1\frac{1}{2}$ окружности, разомкнутой в любом месте
3. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{1}{2}$ окружности, разомкнутой в любом месте
4. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте
5. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{1}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте

80. На видах, полученных проецированием на плоскость, перпендикулярную оси стержня, внутренний диаметр резьбы изображают

1. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в правом верхнем секторе круга
2. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в правом нижнем секторе круга
3. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в левом верхнем секторе круга
4. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте
5. Сплошной тонкой линией, проведенной на $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в левом нижнем секторе круга

81. При изображении резьбы сплошную тонкую линию наносят на расстоянии:

1. Не менее 1 мм от основной линии
2. Не менее 2 мм от основной линии
3. Не менее 5 мм от основной линии
4. Не менее 1.8 мм от основной линии
5. Не менее 0.8 мм от основной линии

83. При изображении резьбы сплошную тонкую линию наносят на расстоянии:

84.

1. Не более шага резьбы от основной линии
2. Не менее шага резьбы от основной линии
3. Равную шагу резьбы от основной линии
4. Не более 0.8 мм от основной линии
5. Не более 1.8 мм от основной линии

84. Фаски на стержне с резьбой на виде с торца:

1. Изображают
2. Не изображают

3. Проводят сплошной тонкой линией
4. Проводят сплошной волнистой линией
5. Проводят штриховой линией

85. Фаски в отверстиях с резьбой на виде с торца:

1. Изображают
2. Не изображают
3. Проводят сплошной тонкой линией
4. Проводят сплошной волнистой линией
5. Проводят штриховой линией

86. Штриховка при выполнении разреза на изображении отверстия с резьбой в поперечном сечении наносится

1. До сплошной тонкой линии
2. Она не выполняется
3. До сплошной толстой основной линии
4. До центральной линии
5. Нет правильного ответа

87. Штриховка при выполнении разреза на изображении отверстия с резьбой в продольном сечении наносится

1. До сплошной тонкой линии
2. Она не выполняется
3. До сплошной толстой основной линии
4. До центральной линии
5. Нет правильного ответа

88. Штриховка при выполнении разреза на изображении стержня с резьбой в поперечном сечении наносится

1. До сплошной тонкой линии
2. Она не выполняется
3. До сплошной толстой основной линии
4. До центральной линии
5. Нет правильного ответа

89. Штриховка при выполнении разреза на изображении стержня с резьбой в продольном сечении наносится

1. До сплошной тонкой линии
2. Она не выполняется

3. До сплошной толстой основной линии
4. До центральной линии
5. Нет правильного ответа

90. При изготовлении деталей с резьбой нестандартного профиля

1. На чертеже должны быть заданы все размеры профиля
2. На чертеже задается только наружный диаметр резьбы
3. На чертеже задается только внутренний диаметр резьбы
4. На чертеже задается только длина нарезки резьбы
5. На чертеже задается не задаются размеры резьбы

91. Обозначение резьбы относится к наружному диаметру, за исключением

1. Метрической
2. Упорной
3. Трубной цилиндрической резьбы
4. Круглой
5. Трапецеидальной

92. Стрелка линии-выноски при обозначении трубной резьбы в отверстии должна примыкать

1. К сплошной толстой основной линии
2. К сплошной тонкой линии
3. К линиям штриховки
4. К оси симметрии
5. Она не наносится

93. Стрелка линии-выноски при обозначении трубной резьбы на стержне должна примыкать

1. К сплошной толстой основной линии
2. К сплошной тонкой линии
3. К линиям штриховки
4. К оси симметрии
5. Она не наносится

94. Вал — это

1. Деталь машины, вращающаяся в опорах (подшипниках) предназначенная для передачи крутящих моментов от одной детали к другой

2. Механизм, вращающаяся в опорах (подшипниках) предназначенная для передачи крутящих моментов от одной детали к другой
3. Стандартная деталь, вращающаяся в опорах (подшипниках) предназначенная для передачи крутящих моментов от одной детали к другой.
4. Деталь, предназначенная для создания неразъемного соединения
5. Элемент декора автомобиля

95. Если оси валов параллельны, то передачу движения осуществляет

1. Храповый механизм
2. Коническая зубчатая передача
3. Зубчатая цилиндрическая передача
4. Червячная передача
5. Реечная передача

96. Если оси валов параллельны, то передачу движения осуществляет

1. Храповый механизм
2. Коническая зубчатая передача
3. Зубчатая цилиндрическая передача
4. Червячная передача
5. Движение не передается

97. Если оси валов параллельны, то передачу движения осуществляет

1. Храповый механизм
2. Коническая зубчатая передача
3. Зубчатая цилиндрическая передача
4. Червячная передача
5. Нет правильного ответа

98. Зубчатое зацепление — это

1. Статическая пара, образованная зубчатыми колесами, зубья которых при последовательном соприкосновении между собой передают заданное движение от одного колеса к другому.
2. Кинематическая пара, образованная зубчатыми колесами, зубья которых при последовательном соприкосновении между собой передают заданное движение от одного колеса к другому.
3. Две стандартных детали, образованная зубчатыми колесами, зубья которых при последовательном соприкосновении между собой передают заданное движение от одного колеса к другому.

4. Кинематическая пара, образованная роликами, шпоночные пазы которых при последовательном соприкосновении между собой передают заданное движение от одного колеса к другому.

5. Соединение двух деталей при помощи сварки, образованное зубчатыми колесами, зубья которых при последовательном соприкосновении между собой передают заданное движение от одного колеса к другому.

99. Соединения бывают:

1. Подвижные
2. Неподвижные
3. Разъемные
4. Неразъемные
5. Все ответы правильные

100. Деталь, содержащая резьбу:

1. Болт
2. Винт
3. Гайка
4. Шпилька
5. Все ответы правильные

101. Разрезы бывают:

1. Простые
2. Сложные
3. Местные
4. Вертикальные
5. Все ответы верные

102. К стандартным деталям относятся:

1. Болты
2. Винты
3. Гайки
4. Шайбы
5. Все ответы верные

103. К стандартным деталям относятся:

1. Шпонки
2. Винты

3. Гайки
4. Шайбы
5. Все ответы верные

104. К стандартным деталям относятся:

1. Шпонки
2. Болты
3. Гайки
4. Шайбы
5. Все ответы верные

105. К стандартным деталям относятся:

1. Шпонки
2. Шпильки
3. Штифты
4. Шайбы
5. Все ответы верные

106. К передачам движения относятся:

1. Зубчатая цилиндрическая передача
2. Зубчатая коническая передача
3. Реечная передача
4. Червячная передача
5. Все ответы верные

107. К элементам деталей относятся

1. Фаска
2. Бобышка
3. Лыска
4. Отверстие
5. Все ответы верные

108. К элементам деталей относятся

1. Фаска
2. Ребро жесткости
3. Лыска
4. Отверстие
5. Все ответы верные

109. К элементам деталей относятся

1. Фаска
2. Ребро жесткости
3. Лыска
4. Буртик
5. Все ответы верные

110. К элементам деталей относятся

1. Буртик
2. Проточка
3. Лыска
4. Бобышка
5. Все ответы верные

111. зубчатое колесо – это:

1. Деталь зубчатой передачи в виде диска с резьбой, входящей в зацепление с резьбой другого колеса.
2. Деталь зубчатой передачи в виде диска с зубьями, входящими в зацепление с зубьями другого колеса.
3. Деталь зубчатой передачи в виде диска со шпоночным пазом, входящими в зацепление со шпоночным пазом другого колеса.
4. Стандартная деталь в виде диска с зубьями, входящими в зацепление с зубьями другого колеса.
5. Приспособление в работе зубного врача.

112. К разъемным соединениям относятся:

1. Болтовые
2. Винтовые
3. Шпилечные
4. Штифтовые
5. Все ответы верны

113. К неразъемным соединениям относятся:

1. Болтовые
2. Винтовые
3. Шпилечные

4. Штифтовые
5. Нет правильного ответа

114. К неразъемным соединениям относятся:

1. Сварное
2. Клеевое
3. Сшиванием
4. Пайкой
5. Все ответы верны

115. К разъемным соединениям относятся:

1. Сварное
2. Клеевое
3. Сшиванием
4. Пайкой
5. Нет правильного ответа

116. Какое соединение не является неразъемным?

1. Клеевое
2. Сварное
3. Пайкой
4. Винтовое
5. Сшиванием

117. Разъемным называют соединение:

1. Которое присутствует в количестве более двух в изделии
2. Которое можно многократно разбирать и собирать, не нарушая поверхностного слоя соединяемых деталей
3. Которое можно многократно разбирать и собирать, не разрушая соединяемые детали
4. Которое нельзя многократно разбирать и собирать, не нарушая поверхностного слоя соединяемых деталей
5. Нет верного ответа

118. Неразъемным называют соединение:

1. Которое присутствует в количестве более двух в изделии
2. Которое можно многократно разбирать и собирать, не нарушая поверхностного слоя соединяемых деталей

3. Которое можно многократно разбирать и собирать, не разрушая соединяемые детали
4. Которое нельзя многократно разбирать и собирать, не нарушая поверхностного слоя соединяемых деталей
5. Нет верного ответа

119. Геометрические оси валов в зубчатой цилиндрической передаче расположены:

1. Под углом 90°
2. Под углом 120°
3. Они параллельны между собой
4. Они расположены на скрещивающихся прямых
5. Они пересекаются под любым углом

120. При выполнении разреза на резьбовом соединении, предпочтение в изображении отдается:

1. Той детали, которая вкручивается
2. Той детали, в которую вкручивается другая деталь
3. Более крупной детали
4. Более тяжелой детали
5. Нет верного ответа

121. При выполнении разреза на резьбовом соединении, предпочтение в изображении отдается:

1. Той детали, которая вкручивается
2. Той детали, в которую вкручивается другая деталь
3. Более мелкой детали
4. Более крупной детали
5. Нет верного ответа

122. При выполнении разреза на резьбовом соединении, предпочтение в изображении отдается:

1. Той детали, которая вкручивается
2. Той детали, в которую вкручивается другая деталь
3. Более тяжелой детали
4. Более легкой детали
5. Нет верного ответа

123. При выполнении разреза на резьбовом соединении, предпочтение в изображении отдается:

1. Той детали, которая вкручивается
2. Той детали, в которую вкручивается другая деталь
3. Более дорогой детали
4. Более легкой детали
5. Нет верного ответа

124. Не существует передачи:

1. Зубчатой цилиндрической
2. Зубчатой конической
3. Червячной
4. Реечной
5. Чертежной

125. При выполнении сборочных чертежей крепежные детали разъемных соединений изображают:

1. Без упрощений
2. Не изображают
3. Красным цветом
4. Упрощенно
5. Нет правильного ответа

126. При выполнении сборочных чертежей болтовые соединения изображают:

1. Без упрощений
2. Не изображают
3. Отдельно на свободном поле чертежа
4. Упрощенно
5. Нет правильного ответа

127. При выполнении сборочных чертежей винтовые соединения изображают:

1. Без упрощений
2. Не изображают
3. На отдельных форматах
4. Упрощенно
5. Нет правильного ответа

128. При выполнении сборочных чертежей шпилечные соединения изображают:

1. Без упрощений
2. Не изображают
3. От руки, без применения чертежных инструментов
4. Упрощенно
5. Нет правильного ответа

129. Основной параметр зубчатого колеса:

1. Делительный диаметр
2. Количество зубьев
3. Размер шпоночного паза
4. Диаметр вала
5. Высота ножки зуба колеса

130. К элементам зубчатого колеса относятся:

1. Зубья
2. Шпоночный паз
3. Ступица
4. Обод
5. Все ответы верны

131. К элементам зубчатого колеса относятся:

1. Лыска
2. Окно
3. Ступица
4. Буртик
5. Все ответы верны

132. К элементам зубчатого колеса относятся:

1. Лыска
2. Окно
3. Обод
4. Буртик
5. Все ответы верны

133. Болт представляет собой

1. Цилиндрический стержень, с резьбой на обоих концах
 2. Цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, на другом – участок с резьбой
 3. Гладкий стержень с головкой
 4. Гладкий стержень, на обоих концах которого имеются головки
 5. Стержень с резьбой, на обоих концах которого имеются головки
134. Шпилька – это:

1. Цилиндрический стержень, с резьбой на обоих концах
2. Цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, на другом – участок с резьбой
3. Гладкий стержень с головкой
4. Гладкий стержень, на обоих концах которого имеются головки
5. Стержень с резьбой, на обоих концах которого имеются головки

135. Делительный диаметр для данного колеса:

1. Величина переменная
2. Величина постоянная
3. Выбирается по ГОСТу
4. Не входит в основные параметры
5. У зубчатых колес данный параметр отсутствует

136. Под термином «длина болта» понимают:

1. Длину стержня без головки
2. Размер от головки до конца стержня
3. Только длину резьбового участка стержня
4. Только длину гладкого участка стержня
5. Наружный диаметр нарезанной на нем резьбы

137. На чертежах образующую вершин зубьев зубчатого колеса показывают:

1. Сплошной тонкой линией
2. Штриховой линией
3. Сплошной основной линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Штрихпунктирной линией

138. На чертежах образующую вершин зубьев зубчатого колеса показывают:

1. Сплошной тонкой линией
2. Штриховой линией

3. Штрихпунктирной линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Нет правильного ответа

139. Под термином «длина болта» понимают:

1. Наружный диаметр нарезанной на нем резьбы
2. Размер от головки до конца стержня
3. Только длину резьбового участка стержня
4. Только длину гладкого участка стержня
5. Нет правильного ответа

140. Шпилька – это:

1. Стержень с резьбой, на обоих концах которого имеются головки
2. Цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, на другом – участок с резьбой
3. Гладкий стержень с головкой
4. Гладкий стержень, на обоих концах которого имеются головки
5. Нет правильного ответа

141. Болт представляет собой:

1. Цилиндрический стержень, с резьбой на обоих концах
2. Стержень с резьбой, на обоих концах которого имеются головки
3. Гладкий стержень с головкой
4. Гладкий стержень, на обоих концах которого имеются головки
5. Нет правильного ответа

142. Делительная окружность делит высоту зуба зубчатого колеса на:

1. Головку и основание
2. Головку и тело
3. Основание и ножку
4. Головку и ножку
5. Ручку и ножку

143. Делительная окружность делит высоту зуба зубчатого колеса на:

1. Головку и основание
2. Головку и тело
3. Основание и ножку
4. Ручку и ножку

5. Нет правильного ответа

144. На упрощенном изображении болта

1. Фаски зачерняют
2. Не показывают фаски на стержне
3. Не показывают фаски на головке
4. Не показывают фаски на головке и конце стержня
5. Нет верного ответа

145. На упрощенном изображении болта

1. Резьба зачерняется
2. Резьба изображается по всей длине стержня
3. Резьба изображается не по всей длине стержня
4. Резьба показывается частично возле головки болта
5. Нет верного ответа

146. При обозначении болта «Болт М12×1.25×60» 12 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Длина болта
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

147. При обозначении болта «Болт М12×1.25×60» 1.25 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Длина болта
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

148. При обозначении болта «Болт М12×1.25×60» 60 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Длина болта
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

149. При обозначении болта «Болт М12×1.25×60» 60 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Размер фаски
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

150. При обозначении болта «Болт М12×1.25×60» 12 — это

1. Шаг резьбы
2. Длина болта
3. Размер фаски
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

151. При обозначении болта «Болт М12×1.25×60» 1.25 — это

1. Наружный диаметр резьбы
2. Длина болта
3. Размер фаски
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

152. При обозначении болта «Болт М12×1.25×60» М — это

1. Масштаб
2. Метрическая резьба
3. Класс точности
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

153. При обозначении болта «Болт М12×1.25×60» М — это

1. Масштаб
2. Болт выполнен в процессе массового производства
3. Класс точности
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

154. На чертежах образующую впадин зубьев зубчатого колеса показывают:

1. Сплошной тонкой линией
2. Штриховой линией

3. Сплошной основной линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Штрихпунктирной линией

155. На чертежах образующую впадин зубьев зубчатого колеса показывают:

1. Штрихпунктирной линией
2. Штриховой линией
3. Сплошной основной линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Нет правильного ответа

156. При обозначении гайки «Гайка М12×1.25» 12 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Длина гайки
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

157. При обозначении гайки «Гайка М12×1.25» 1.25 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Длина гайки
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

158. При обозначении гайки «Гайка М12×1.25» 1.25 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Длина гайки
4. Номер ГОСТа
5. Размер внутренней фаски

159. При обозначении гайки «Гайка М12×1.25» 1.25 — это

1. Размер фаски
2. Наружный диаметр резьбы
3. Длина гайки
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

160. При обозначении гайки «Гайка M12×1.25» 12 — это

1. Размер фаски
2. Шаг резьбы
3. Длина гайки
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

161. При обозначении гайки «Гайка M12×1.25» M — это

1. Масштаб
2. Метрическая резьба
3. Класс точности
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

162. При обозначении гайка «Гайка M12×1.25» M — это

1. Масштаб
2. Гайка выполнена в процессе массового производства
3. Класс точности
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

163. На чертежах делительный диаметр зубчатого колеса показывают:

1. Сплошной тонкой линией
2. Штриховой линией
3. Сплошной основной линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Штрихпунктирной линией

164. На чертежах делительный диаметр зубчатого колеса показывают:

1. Сплошной тонкой линией
2. Штриховой линией
3. Сплошной основной линией
4. Сплошной волнистой линией
5. Нет правильного ответа

165. На упрощенном изображении винта шлиц на головке

1. Изображают одной сплошной утолщенной линией
2. Не показывают
3. Изображают двумя сплошными утолщенными линиями
4. Изображают одной сплошной тонкой линией
5. Нет верного ответа

166. На упрощенном изображении винта

1. Резьбу не показывают
2. Резьба изображается по всей длине стержня
3. Резьба изображается не по всей длине стержня
4. Резьба показывается частично возле головки винта
5. Нет верного ответа

167. Зацепление зубчатых колес может быть:

1. Вращательным
2. Вариативным
3. Виртуальным
4. Личным
5. Внутренним

168. Зацепление зубчатых колес может быть:

1. Вращательным
2. Вариативным
3. Виртуальным
4. Личным
5. Внешним

169. При обозначении винта «Винт М14×50» 50 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Длина винта
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

170. При обозначении винта «Винт М14×50» 50 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Размер фаски

4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

171. При обозначении винта «Винт М12×1.25×60» 1.25 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Длина винта
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

172. При обозначении винта «Винт М12×1.25×60» 12 — это

1. Шаг резьбы
2. Длина винта
3. Размер фаски
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

173. При обозначении винта «Винт М12×1.25×60» М — это

1. Масштаб
2. Метрическая резьба
3. Класс точности
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

174. При обозначении винта «Винт М12×1.25×60» М — это

1. Масштаб
2. Винт выполнен в процессе массового производства
3. Класс точности
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

175. При обозначении винта «Винт М14×50» 14 — это

1. Шаг резьбы
2. Наружный диаметр резьбы
3. Размер фаски
4. Номер ГОСТа
5. Нет правильного ответа

176. В диске зубчатого колеса выполняются отверстия для:

1. Для эстетики
2. Для винтового соединения
3. Облегчения конструкции
4. Для проветривания
5. Для осуществления наблюдения за работой механизма

177. В зацепление двух зубчатых колес шестерней называют:

1. Колесо с большим количеством зубьев
2. Колесо из стали
3. Колесо с меньшим количеством зубьев
4. Колесо со шпоночным пазом
5. Колесо с эвольвентным профилем зубьев

178. Название видов на чертеже

1. Следует подписывать
2. Не следует подписывать
3. Необходимо нумеровать и подписывать
4. Необходимо подписывать латинскими буквами
5. Нет правильного ответа

179. Положение секущей плоскости на чертеже при выполнении разрезов выполняют:

1. Утолщенной разомкнутой линией
2. Сплошной толстой основной линией
3. Штриховой линией
4. Штрихпунктирной линией
5. Сплошной волнистой

180. Зубчатая цилиндрическая передача может выполняться:

1. С косыми зубьями
2. С кривыми зубьями
3. Без зубьев
4. С брекетами
5. С зубьями разных размеров

181. Зубчатая цилиндрическая передача может выполняться:

1. С зубьями разных размеров
2. С кривыми зубьями
3. Без зубьев
4. С брекетами
5. Нет правильного ответа

182. Шпонки бывают:

1. Призматические
2. Сегментные
3. Клиновые
4. Стандартные
5. Все ответы правильные

183. Вал с колесом в зубчатой передаче может соединяться при помощи:

1. Винтов
2. Сварки
3. Шпонки
4. Шпилек
5. Болтов

184. Условное обозначение для трубной резьбы:

1. Буква С
2. Буква V
3. Буква М
4. Буква G
5. Буква J

185. Условное обозначение для трубной резьбы:

1. Буква С
2. Буква V
3. Буква М
4. Нет правильного ответа
5. Буква J

186. Условное обозначение для метрической резьбы:

1. Буква С
2. Буква V
3. Буква М

4. Нет правильного ответа
5. Буква J

187. Зубчатая передача – это

1. Деталь
2. Механизм
3. Прибор
4. Элемент детали
5. Способ распространения инфекции

188. Зубчатая передача – это

1. Деталь
2. Способ распространения инфекции
3. Прибор
4. Элемент детали
5. Нет правильного ответа

189. Видимый шов сварного соединения на чертеже изображается

1. Сплошной основной линией
2. Сплошной волнистой линией
3. Утолщенной разомкнутой линией
4. Штриховой линией
5. Штрихпунктирной линией

190. Невидимый шов сварного соединения на чертеже изображается

1. Сплошной основной линией
2. Сплошной волнистой линией
3. Утолщенной разомкнутой линией
4. Штриховой линией
5. Штрихпунктирной линией

191. Видимый шов сварного соединения на чертеже изображается:

1. Штрихпунктирной линией
2. Сплошной волнистой линией
3. Утолщенной разомкнутой линией
4. Штриховой линией
5. Нет правильного ответа

192. Невидимый шов сварного соединения на чертеже изображается

1. Сплошной основной линией
2. Сплошной волнистой линией
3. Утолщенной разомкнутой линией
4. Штрихпунктирной линией
5. Нет правильного ответа

193. Зубчатые цилиндрические передачи служат для передачи:

1. вращательного движения с одного вала на другой
2. поступательного движения с одного вала на другой
3. возвратно-поступательного движения с одного вала на другой
4. медленного вращения с одного вала на другой
5. быстрого вращения с одного вала на другой

194. Зубчатые цилиндрические передачи служат для передачи:

1. звуковой информации на расстоянии
2. поступательного движения с одного вала на другой
3. возвратно-поступательного движения с одного вала на другой
4. визуальной информации на расстоянии
5. Нет правильного ответа

195. На сборочном чертеже допускается не показывать:

1. Фаски
2. Скругления
3. Проточки
4. Зазоры между стержнем и отверстием
5. Все варианты верны

196. Сборочный чертеж обязательно должен содержать:

1. Фаски
2. Скругления
3. Изображение сборочной единицы
4. Зазоры между стержнем и отверстием
5. Все варианты верны

197. Сборочный чертеж обязательно должен содержать:

1. Фаски

2. Скругления
3. Номера позиций составных частей, входящих в изделие
4. Зазоры между стержнем и отверстием
5. Все варианты верны

198. Сборочный чертеж обязательно должен содержать:

1. Фаски
2. Скругления
3. Габаритные размеры изделия
4. Зазоры между стержнем и отверстием
5. Все варианты верны

199. Сборочный чертеж обязательно должен содержать:

1. Фаски
2. Скругления
3. Установочные размеры изделия
4. Зазоры между стержнем и отверстием
5. Все варианты верны

200. Сборочный чертеж обязательно должен содержать:

1. Фаски
2. Скругления
3. Присоединительные размеры изделия
4. Зазоры между стержнем и отверстием
5. Все варианты верны

201. Сборочный чертеж обязательно должен содержать:

1. Фаски
2. Скругления
3. Размеры деталей, входящих в изделие
4. Зазоры между стержнем и отверстием
5. Нет правильного ответа

202. Зубчатое колесо, получающее вращение называется

1. ведущим
2. ведомым
3. несущим
4. несомым

5. динамичным

203. Зубчатое колесо, получающее вращение называется

1. ведущим
2. зависимым
3. несущим
4. нет правильного ответа
5. динамичным

204. На разрезах на сборочных чертежах соприкасающиеся между собой детали

1. Заштриховываются с наклоном в одну сторону
2. Заштриховываются с наклоном в разные стороны, но обязательно в одну сторону на всех изображениях, относящихся к одной и той же детали, и независимо от числа изображений
3. Заштриховываются с наклоном в разные стороны, но обязательно в одну сторону на всех изображениях, относящихся к одной и той же детали, в зависимости от числа изображений
4. Заштриховываются с наклоном в разные стороны, но обязательно в разные стороны на всех изображениях, относящихся к одной и той же детали, и независимо от числа изображений
5. Нет правильного ответа

205. Во внешнем зацеплении вращение колес происходит:

1. в противоположных направлениях
2. в одном направлении
3. такого зацепления не существует
4. по концентрическим окружностям
5. по диагонали

206. Спецификация

1. Не определяет состав сборочной единицы
2. Определяет состав сборочной единицы
3. Определяет условия эксплуатации изделия
4. Определяет стоимость деталей, входящих в изделие
5. Нет правильного ответа

4.4 ПРОГРАММНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗАМЕН

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»



Проректор по учебной работе БГПУ
В.В. Радыгина
2023 г.

Регистрационный № УД 30-03-144-2023 /уч.

ЧЕРЧЕНИЕ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0113-06 Художественное образование

М.А. Козлова
Проректор по учебной работе БГПУ

2023 г.

Учебная программа составлена на основе Образовательного стандарта общего высшего образования ОСВО 6-05-0113-06-2023 (_____, №_____) и учебных планов специальности 6-05-0113-06 Художественное образование (23.02.2023, № 011-2023/у; 23.02.2023, № 012-2023/у)

СОСТАВИТЕЛИ:

Пепик О.Г., старший преподаватель кафедры художественно-педагогического образования факультета эстетического образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»;

Лойко Г.В., заведующий кафедрой художественно-педагогического образования факультета эстетического образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», профессор

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Шауро Г.Ф., заведующий кафедрой народного и декоративно-прикладного искусства факультета художественной культуры учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», доктор искусствоведения, профессор;

Товстик В.А., заведующий кафедрой рисунка художественного факультета учреждения образования «Белорусская государственная академия искусств», профессор

СОГЛАСОВАНО:

Директор ГУО «СШ № 201 г. Минска»

Л.А.Федорова

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой художественно-педагогического образования (протокол № 2 от 25.09.2023 г.);

Заведующий кафедрой

Г.В.Лойко

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (протокол № 3 от 19.12. 2023 г.)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Методист ЦОМООД

О.А.Кесарева

Директор библиотеки БГПУ

Н.П.Сятковская

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Черчение» разработана для учреждений высшего образования Республики Беларусь в соответствии с требованиями образовательного стандарта по специальности 6-05-0113-06 «Художественное образование».

Актуальность изучения дисциплины «Черчение» обусловлена тем, что знания, умения, навыки графической деятельности в области выполнения и чтения чертежей являются обязательной составляющей профессиональной компетентности педагога-художника, они формируют графическую культуру студента, расширяют кругозор, способствуют развитию пространственного мышления, активизируют процесс формирования проектно-конструкторских и проектно-технологических компетенций, необходимых в процессе художественно-творческой деятельности, являются основой для теоретической и практической готовности к изучению учебной дисциплины «Методика обучения черчению», помогают будущему учителю успешно осуществлять вхождение обучаемого в мир технологической культуры, дизайнерской деятельности. Практическое значение изучения учебной дисциплины состоит в овладении правилами выполнения и чтения чертежей деталей машин и механизмов, а также строительных чертежей. Содержание учебной дисциплины «Черчение» тесно связано с учебными дисциплинами «Перспектива», «Основы начертательной геометрии».

Цель учебной дисциплины: формирование профессиональных компетенций студента в ходе освоения им теоретических и практических основ черчения, развитие графической культуры.

Задачи учебной дисциплины:

- развитие пространственного и логического мышления, образного воображения, проектно-конструкторских способностей студента;
- овладение анализом графических изображений деталей машин и механизмов;
- формирование умений выполнения и чтения плоскостных изображений, содержащих виды, разрезы, сечения;
- совершенствование навыков работы со стандартами, справочными материалами в процессе выполнения чертежей;
- ознакомление с системой AutoCAD при выполнении чертежей деталей машин;
- освоение практических навыков построения ортогональных проекций деталей машин с использованием принятых условностей и упрощений, выполнения чертежей стандартных деталей и их соединений, машиностроительных и архитектурно-строительных чертежей;
- осознание студентом значимости знаний, умений, навыков по черчению для овладения будущей профессией.

- стимулирование процессов самореализации и самосовершенствования через творческое переосмысление применения различных видов изображений в чертежах.

Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины «Черчение» определены образовательным стандартом общего высшего образования.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- графические приемы построения изображений, содержащих виды, разрезы, сечения;
- требования стандартов Единой Конструкторской Документации (ЕСКД) к графическим документам;
- основные теоретические положения и терминологию черчения;
- основные принципы оформления чертежей;
- основные принципы работы в системе AutoCad;
- названия деталей и их элементов;
- правила нанесения размеров на чертежах деталей машин, сборочных и архитектурно-строительных чертежах;
- возможности использования персональных компьютеров для выполнения чертежей;

уметь:

- применять графические приемы построения чертежей при изучении дисциплин художественного цикла;
- читать, выполнять, оформлять чертежи;
- воспроизводить алгоритмы выполненных построений;
- использовать систему AutoCAD при выполнении чертежей;
- пользоваться справочной литературой и работать со стандартами ЕСКД;

владеть:

- чертежными инструментами и материалами;
- системой AutoCAD при выполнении чертежей деталей машин;
- графическими приемами построения машиностроительных и архитектурно-строительных чертежей.

Учебная дисциплина «Черчение» позволяет осуществлять графическую подготовку студента, включающую способы построения изображений объемных форм на плоскости с использованием видов, разрезов, сечений, умения читать и выполнять чертежи деталей машин, механизмов, архитектурно-строительных чертежей с использованием рациональных приемов геометрических построений, знаково-графической информации в соответствии с ГОСТ и ЕСКД.

Содержание программы по учебной дисциплине «Черчение» направлено на практико-ориентированную подготовку будущего педагога-художника,

развитие графических способностей студента, формирование практических навыков и их использования при прохождении учебно-поисковой, педагогической и преддипломной практик.

Изучение учебной дисциплины «Черчение» должно обеспечить формирование у студентов базовой профессиональной компетенции БПК-1: проектировать процесс обучения, ставить образовательные цели, отбирать содержание учебного материала, методы и технологии на основе системы знаний в области теории и методики педагогической деятельности; специальной компетенции СК-7: владеть графическими приемами построения и чтения чертежей, организовывать учебный процесс по учебному предмету «Черчение», применять графические навыки в дизайн-проектировании и художественно-творческой деятельности.

Знания и умения по черчению составляют необходимую теоретическую основу изучения дисциплин, использующих графические методы, позволяют установить взаимосвязь творческого и научного подхода к созданию изображений предметов, формируют логическое мышление, графические, изобразительные, измерительные и другие навыки, необходимые в будущей практической деятельности преподавателя, художника, способствуют воспитанию графической культуры студента.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Учебным планом по компоненту учреждения образования модуль «Техническая графика» определяет следующее количество часов, отведенных на изучение учебной дисциплины «Черчение» для специальности 6-05-0113-06 «Художественное образование»: всего 200 часов (6 з.е.), из них аудиторных 78 часа, где 26 часов – лекционных занятий, 52 часов – практических и 122 часа самостоятельной работы студента (на подготовку к занятиям и подготовку к зачету, экзамену); заочная форма получения образования – всего 200 часов (6 з.е.), из них аудиторных 18 часов, в том числе 4 часа лекционных занятий, 14 часов практических.

Текущие форма контроля – зачет, экзамен.

Распределение аудиторных часов по курсам и семестрам на дневной форме получения образования:

1 курс 2 семестр: всего 100 часов (3 з.е.), из них 40 часов аудиторных (16 часов лекций, 24 часов практических занятий), 60 часов самостоятельной работы студента (на подготовку к занятиям и на подготовку к зачету), форма контроля – зачет.

2 курс 3 семестр: всего 100 часов (3 з.е.), из них 38 часов аудиторных (10 часов лекций, 28 часов практических занятий), 62 часа самостоятельной работы студента (на подготовку к занятиям и на подготовку к экзамену), форма контроля – экзамен.

Распределение аудиторных часов по курсам и семестрам на заочной форме получения образования:

2 курс, 3 семестр: всего 100 часов (3 з.е.), из них 4 часа аудиторных (2 часа лекций, 2 часов практических занятий). Форма контроля – зачет в 4 семестре.

3 курс, 5 семестр: всего 100 часов (3 з.е.), из них 14 часов аудиторных (2 часа лекций, 12 часов практических занятий). Форма контроля – экзамен в 6 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Изображения на чертежах: виды, разрезы, сечения

1.1 Виды на чертежах

Понятие вида на чертеже. Основные и дополнительные виды. Расположение видов на чертеже. Выбор главного вида. Местные виды, их применение, расположение, обозначение. Эскизы: понятие, назначение, последовательность выполнения. Использование постоянной прямой чертежа. Построение третьего вида по двум данным. Чтение и выполнение чертежей, содержащих виды деталей машин.

1.2 Сечения

Понятие сечения. Назначение сечений. Классификация сечений. Расположение и обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Чтение и выполнение чертежей, содержащих сечения. Алгоритм выполнения сечений.

1.3 Разрезы

Понятие разреза. Назначение разрезов. Классификация разрезов. Отличие разреза от сечения. Алгоритм выполнения разреза. Обозначение разрезов. Тонкие стенки, ребра жесткости и спицы на разрезах. Выполнение и чтение чертежей, содержащих простые разрезы.

Соединение вида и разреза. Правила нанесения размеров при соединении вида и разреза. Алгоритм выполнения соединения вида и разреза. Частные случаи соединения части вида и части разреза. Чтение и выполнение чертежей, содержащих соединение вида и разреза.

Сложные разрезы. Назначение сложных разрезов. Обозначение сложных разрезов. Ломаный разрез. Ступенчатый разрез. Особые случаи разрезов. Выполнение и чтение чертежей, содержащих сложные разрезы.

Тема 2. Техническое рисование

Технический рисунок деталей машин. Понятие технического рисунка, назначение. Способы выявления пространственной формы предметов на технических рисунках: штриховка, шрафировка и др. Свет в техническом рисовании. Технические рисунки деталей с вырезом 1/4. Выполнение технических рисунков деталей машин.

Тема 3. Графическая система AutoCAD

Современные технологии в области Системы Автоматизации Проектных Работ (САПР). Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи. Основные сведения об AutoCAD. Интерфейс AutoCAD. Порядок и последовательность работы с системой AutoCAD. Построение простых объектов. Управление изображением. Редактирование. Нанесение штриховки. Простановка размеров. Выполнение видов, сечений, разрезов, аксонометрических проекций.

Тема 4. Изображения деталей машин

4.1 Элементы деталей машин

Форма детали и ее элементы. Фаски. Назначение и обозначение на чертеже.

Шероховатость поверхности. Обозначение на чертеже.

Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Изображение резьбы на чертеже в отверстии и на стержне. Обозначение резьбы на чертеже, резьбовое соединение.

4.2 Чертежи деталей, содержащих резьбу

Стандартные крепежные детали – болт, винт, шайба, гайка, шпилька и их чертежи. Упрощенное и условное изображение на чертеже крепежных деталей. Обозначение стандартных крепежных деталей. Выполнение чертежей крепежных деталей по таблицам ГОСТов.

Тема 5. Соединения деталей машин

5.1 Чертежи резьбовых соединений

Выполнение чертежей болтового, винтового, шпилечного, трубного соединений. Особенности выполнения штриховки на фрагментах сборочных чертежей. Заполнение спецификации. Упрощенное и условное изображение резьбовых соединений.

5.2 Шпоночное соединение

Классификация шпонок. Назначение шпонок. Выполнение чертежа шпоночного соединения. Особенности работы с таблицами ГОСТов.

5.3 Неразъемные соединения

Чертежи соединений сваркой, сшиванием, пайкой, клеем, шурупами, заклепками. Назначение неразъемных соединений, обозначение на чертеже.

5.4 Зубчатые передачи

Виды и назначение передач. Зубчатая цилиндрическая передача. Условности и упрощения на чертежах зубчатых передач. Выполнение чертежа зубчатого цилиндрического колеса и зубчатой цилиндрической передачи.

Тема 6. Чертежи сборочных единиц

6.1 Сборочные чертежи

Стандартизация и унификация. Единая система конструкторской документации. Сборочный чертеж. Содержание и назначение. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Изображение на сборочных чертежах подшипников, смазочных и уплотнительных устройств, пружин и т.п. Нанесение размеров и позиций. Чтение сборочных чертежей. Последовательность выполнения сборочного чертежа.

6.2 Деталирование

Понятие деталирования. Назначение и последовательность выполнения деталирования сборочного чертежа. Пропорциональный масштаб. Выполнение деталирования деталей типа «вал», «крышка», «втулка».

Тема 7. Архитектурное-строительное черчение

Особенности и виды архитектурно-строительных чертежей. Основные конструктивные элементы здания. Масштабы. Привязка стен к модульным координационным осям. Оформление строительных чертежей. Нанесение размеров на строительных чертежах. Условные обозначения, применяемые на

строительных чертежах. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Особенности оформления архитектурных чертежей. Экспликация. Генеральный план. Условные обозначения, применяемые для генеральных планов.

1.2	<p>Сечения</p> <p>Понятие сечения. Назначение сечений. Классификация сечений. Расположение и обозначение сечений. Алгоритм выполнения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Чтение и выполнение чертежей, содержащих вынесенные сечения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих наложенные сечения.</p>	2	4 2				8	Комплект плакатов «Сечения» Пособия «Вынесенные сечения»,	[1], [2], [3]. Д. [1], [2], [5].	Работа в тетради Графическая работа №3 Графическая работа №4
1.3	<p>Разрезы</p> <p>Понятие разреза. Назначение разрезов. Классификация разрезов. Отличие разреза от сечения. Алгоритм выполнения разреза. Обозначение разрезов. Тонкие стенки, ребра жесткости и спицы на разрезах. Выполнение и чтение чертежей, содержащих простые разрезы. Соединение вида и разреза. Правила нанесения размеров при соединении вида и разреза. Алгоритм выполнения соединения вида и разреза. Частные случаи соединения части вида и части разреза. Чтение и выполнение чертежей, содержащих соединение вида и разреза. Сложные разрезы. Назначение сложных разрезов. Обозначение сложных разрезов. Ломаный разрез. Ступенчатый разрез. Особые случаи разрезов.</p>	2	2 2 2 2				14	Наглядные пособия «Трехгранный угол»	[1], [2], [3]. Д. [1], [7], [8].	Графическая работа № 5 Графическая работа № 6 Графическая работа № 7

	Выполнение и чтение чертежей, содержащих сложные разрезы.								Графическая работа 8 Работа в тетради	
2.	Техническое рисование 1. Технический рисунок деталей машин. Понятие технического рисунка, назначение. Способы выявления пространственной формы предметов на технических рисунках: штриховка, шрафировка и др. Свет в техническом рисовании. Технические рисунки деталей с вырезом 1/4. Выполнение технических рисунков деталей машин.	2	2			10	Наглядное пособие «Трехгранный угол».	[1], [2], [3]. Д. [1], [2].	Опрос Работа в тетради Практическая работа № 2	
3.	Графическая система AutoCAD Современные технологии в области Системы Автоматизации Проектных Работ (САПР). Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи. Основные сведения об AutoCAD. Интерфейс AutoCAD. Порядок и последовательность работы с системой AutoCAD. Построение простых объектов. Управление изображением. Редактирование. Нанесение штриховки. Простановка размеров. Выполнение видов, сечений, разрезов, аксонометрических проекций.	2	2			20	Мультимедийная презентация	[1], [2], [3]. Д. [1], [2], [9].	Выполнение структурно-логической схемы Графическая работа № 9 Графическая работа №10	
							Зачет: 1 курс, 2 семестр			
	Всего:	16	24			60				
2 курс, 3 семестр										

4. 4.1	<p>Изображения деталей машин Элементы деталей машин Форма детали и ее элементы Фаски. Назначение и обозначение на чертеже. Шероховатость поверхности. Обозначение на чертеже. Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Изображение резьбы на чертеже в отверстии и на стержне. Обозначение резьбы на чертеже, резьбовое соединение.</p>	2	2				4	Комплект плакатов, моделей, деталей	[1], [2]. Д. [1], [2], [5].	Работа в тетради Практическая работа № 3
4.2.	<p>Чертежи деталей, содержащих резьбу Стандартные крепежные детали – болт, винт, шайба, гайка, шпилька и их чертежи. Упрощенное и условное изображение на чертеже крепежных деталей. Обозначение стандартных крепежных деталей. Выполнение чертежей крепежных деталей по таблицам ГОСТов.</p>	2	6				8	Крепежные детали	[1], [2]. Д. [1], [2], [5].	Графическая работа № 11 Рейтинговая работа №1
5. 5.1	<p>Соединения деталей машин Чертежи резьбовых соединений Выполнение чертежей болтового, винтового, шпилечного, трубного соединений. Особенности выполнения штриховки на фрагментах сборочных чертежей. Заполнение спецификации. 4. Упрощенное и условное изображение резьбовых соединений.</p>	2	6	2			10	Модели резьбовых соединений, резьбовые соединения деталей	[1], [2], [3]. Д. [1], [2], [9]	Графическая работа № 12
5.2	<p>Шпоночное соединение 1. Классификация шпонок. 2. Назначение шпонок. 3. Выполнение чертежа шпоночного соединения. 4. Особенности работы с таблицами ГОСТов.</p>	2					6	Детали шпоночного соединения	[1], [2], [3]. Д. [1], [2], [4].	Графическая работа № 13

5.3	Неразъемные соединения Чертежи соединений сваркой, сшиванием, пайкой, клеем, шурупами, заклепками. Назначение неразъемных соединений, обозначение на чертеже.		2				4	Модели неразъемных соединений	[1], [2], [3]. Д. [1], [2], [4].	Практическая работа № 4
5.4	Зубчатые передачи Виды и назначение передач. Зубчатая цилиндрическая передача. Условности и упрощения на чертежах зубчатых передач. Выполнение чертежа зубчатого цилиндрического колеса и зубчатой цилиндрической передачи.		2				6	Детали зубчатой передачи	[1], [2], [3]. Д. [2], [3].	Графическая работа № 14
6. 6.1	Чертежи сборочных единиц Сборочные чертежи Стандартизация и унификация. Единая система конструкторской документации. Сборочный чертеж. Содержание и назначение. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Изображение на сборочных чертежах подшипников, смазочных и уплотнительных устройств, пружин и т.п. Нанесение размеров и позиций. Чтение сборочных чертежей. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	2					4	Мультимедийная презентация	[1], [2], [3]. Д. [2], [3].	Рейтинговая работа №2 Практическая работа № 5
6.2	Деталирование Понятие деталирования. Назначение и последовательность выполнения деталирования сборочного чертежа. Пропорциональный масштаб. 4. Выполнение деталирования деталей типа «вал», «крышка», «втулка».		2				10	Детали типа «вал», «крышка», «втулка»	[1], [2], [3]. Д. [1], [6], [7].	Графическая работа № 15
7.	Архитектурное-строительное черчение	2	2				10	Пособие	[1], [2],	Графическая

<p>Особенности и виды архитектурно-строительных чертежей. Основные конструктивные элементы здания. Масштабы. Привязка стен к модульным координационным осям. Оформление строительных чертежей. Нанесение размеров на строительных чертежах. Условные обозначения, применяемые на строительных чертежах. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Особенности оформления архитектурных чертежей. Экспликация. Генеральный план. Условные обозначения, применяемые для генеральных планов.</p>							«Конструктивные элементы здания»	[3]. Д. [9].	работа № 16
							Экзамен: 3 курс, 3 семестр		
Всего:	10	28				62			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧЕРЧЕНИЕ»

(заочная форма получения образования)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов					Материальное обеспечение занятий (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа			
2 курс, 3 семестр									
1. 1.1	Изображения на чертежах: виды, разрезы, сечения Виды на чертежах Понятие вида на чертеже. Основные и дополнительные виды. Расположение видов на чертеже. Выбор главного вида. Местные виды, их применение, расположение, обозначение. Эскизы: понятие, назначение, последовательность выполнения.	2	2				Мультимедийная презентация Образцы графических работ Наглядные пособия «Виды на чертежах», «Трехгранный угол»	[1], [2], [3]. Д. [1], [2], [3].	Опрос Практическая работа №1
							Зачет: 2 курс, 4 семестр		
	Всего:	2	2						
3 курс, 5 семестр									
4. 4.1	Изображения деталей машин Элементы деталей машин Форма детали и ее элементы Фаски. Назначение и обозначение на чертеже.	2					Комплект плакатов, моделей, деталей	[1], [2], [3]. Д. [1], [2], [5].	Работа в тетради

	Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Изображение резьбы на чертеже в отверстиях и на стержне. Обозначение резьбы на чертеже, резьбовое соединение.		2					Практическая работа №3
4.2	Чертежи деталей, содержащих резьбу Стандартные крепежные детали – болт, винт, шайба, гайка, шпилька и их чертежи. Упрощенное и условное изображение на чертеже крепежных деталей. Обозначение стандартных крепежных деталей. Выполнение чертежей крепежных деталей по таблицам ГОСТов.		6			Крепежные детали	[1], [2], [3]. Д. [1], [7], [8].	Графическая работа № 11
5.1	Соединения деталей машин Чертежи резьбовых соединений Выполнение чертежей болтового, винтового, шпилечного, трубного соединений. Особенности выполнения штриховки на фрагментах сборочных чертежей.		4			Модели резьбовых соединений, резьбовые соединения деталей	[1], [2]. Д. [1], [2], [5].	Графическая работа № 5
						Экзамен: 3 курс, 6 семестр		
	Всего:	2	12					

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Зеленский, П. В. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. В. Зеленский, Е. И. Белякова // Репозиторий белорусского национального технического университета. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/15819>. – Дата доступа: 13.04.2023.
2. Черчение : учеб. пособие для 10 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения (с электрон. прил. для повыш. уровня) / Ю. П. Беженарь [и др.]. – Минск : Нар. асвета, 2020. – 184 с.
3. Черчение и начертательная геометрия [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс для специальности 1-03 01 06 «Изобразительное искусство, черчение и народные художественные промыслы» / сост.: О. Г. Пепик, Г. В. Лойко // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/46522>. – Дата доступа: 13.04.2023.

Дополнительная литература

1. Белякова, Е. И. Начертательная геометрия. Краткий курс по темам графических работ : учеб. пособие / Е. И. Белякова, П. В. Зеленый ; под ред. П. В. Зеленого. – Минск : Беларус. нац. техн. ун-т, 2010. – 229 с.
2. Виноградов, В. Н. Начертательная геометрия : учеб. для студентов вузов / В. Н. Виноградов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : Амалфея, 2001. – 369 с.
3. Георгиевский, О. В. Начертательная геометрия : сб. задач с решениями типовых примеров / О. В. Георгиевский. – М. : АСТ : Астрель, 2008. – 101 с.
4. Королев, Ю. И. Начертательная геометрия : учеб. для студентов вузов / Ю. И. Королев. – СПб. [и др.] : Питер, 2007. – 252 с.
5. Панкова, Е. И. Методика преподавания начертательной геометрии с использованием профессиональных графических редакторов : учеб. пособие / Е. И. Панкова, В. В. Платонова, Н. В. Савченко. – Самара : Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2006. – 129 с.
6. Фролов, С. А. Начертательная геометрия : сб. задач : учеб. пособие для студентов машиностроит. и приборостроит. специальностей вузов / С. А. Фролов. – 3-е изд., испр. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 172 с.
7. Фролов, С. А. Начертательная геометрия: что это такое? / С. А. Фролов, М. В. Покровская. – Минск : Выш. шк., 1986. – 208 с.
8. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учеб. для студентов вузов, обучающихся по техн. специальностям / А. А. Чекмарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Владос, 2005. – 472 с.
9. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учеб. для вузов / А. А. Чекмарев. – 2-е изд. – М. : Владос, 2002. – 472 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Самостоятельная работа студента по учебной дисциплине «Черчение» направлена на активизацию его учебно-познавательной деятельности, углубление и расширение теоретических знаний, формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации. Ее цель – повысить прочность приобретаемых знаний, умений и навыков, способствовать формированию у обучающихся необходимых компетенций, овладению методикой самостоятельной учебной деятельности. Самостоятельная работа включает две формы: аудиторную и внеаудиторную, которые реализуются через репродуктивные, частично-поисковые и творческие самостоятельные виды деятельности студентов.

В соответствии с содержанием конкретной темы и определенной системой компетенций студентом выполняются графические работы, учебные задания, которые объясняются преподавателем на практических занятиях в аудитории, а завершение осуществляется в рамках самостоятельной работы, в процессе которой студент использует алгоритмы построения, образцы решения, предложенные для освоения преподавателем, используют материалы, размещенные в личном кабинете преподавателя и ЭУМК. Студенту предлагается подготовить список вопросов, возникших в ходе самостоятельного выполнения задания. Получив на следующем практическом занятии консультацию преподавателя, его замечания о допущенных ошибках и способах их исправления, студент обязан предоставить к следующему занятию исправленную работу.

По каждой изучаемой теме предполагается самостоятельное закрепление обучающимся теоретического материала по учебным пособиям, справочникам, рекомендованных преподавателем, а также анализ аналогов решения поставленной графической задачи.

С целью активизации учебно-познавательной деятельности студенту может быть предложено выполнить обобщение самостоятельно изученного материала в виде мультимедийных презентаций, опорных схем, плакатов, моделей и т.д. Для приобретения навыков ведения научных исследований студентам рекомендуется собирать материал для написания тезисов и участвовать с докладами в научно-практических конференциях. Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться для подготовки сообщений, составление тематической подборки интернет-источников и т.д.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов определяется учебным планом и программой. Ее результаты учитываются преподавателем во время текущего контроля по дисциплине.

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Название темы, раздела	Кол- во часов на СРС	Задание	Форма выполнения
1	Виды на чертежах	8	Выполнить три вида заданной детали. Нанести размеры, при необходимости применить масштаб. Выполнить чертеж детали с дополнительными видами.	Графическая работа, формат А3 Графическая работа, формат А4
2	Сечения	8	Выполнить чертеж детали, содержащий вынесенные сечения. Выполнить чертеж детали, содержащий наложенные сечения.	Графическая работа, формат А3 Графическая работа, формат А4
3	Разрезы	14	Выполнить фронтальный разрез детали. Выполнить ступенчатый разрез детали. Выполнить ломаный разрез детали. Выполнить чертеж детали, содержащий особые случаи соединения вида и разреза. Нанести размеры, при необходимости применить масштаб.	Графическая работа, формат А3 Графическая работа, формат А4 Графическая работа, формат А4 Графическая работа, формат А3
4	Техническое рисование	10	Выполнить технический рисунок детали по чертежу трех видов. Выполнить технический рисунок детали по чертежу, содержащему разрезы. Выполнить технический рисунок детали с вырезом 1/4.	Зарисовки в тетради Графическая работа, формат А4 Графическая работа, формат А4
5	Графическая система AutoCad	20	Построить структурно-логическую схему интерфейса AutoCad. Выполнить построение простых объектов в системе	Графическая работа, формат А3 Распечатанные чертежи в

			AutoCad. Выполнить сечение детали типа «вал» в системе AutoCad. Выполнить чертеж детали с простыми разрезами в системе AutoCad. Выполнить аксонометрическую проекцию детали в системе AutoCad. Выполнить аксонометрическую проекцию детали с вырезом 1/4 в системе AutoCad.	формате А4
6	Изображения деталей машин	4	1. Выполнить технические рисунки элементов деталей.	Графическая работа, формат А3
7	Чертежи деталей, содержащих резьбу	8	Заполнить таблицу «Виды резьб». Выполнить чертеж болта. Выполнить чертеж гайки.	Таблица в тетради Графическая работа, формат А4
8	Чертежи резьбовых соединений	10	Выполнить болтовое соединение. Выполнить трубное соединение.	Графическая работа, формат А4 Графическая работа, формат А4
9	Шпоночное соединение	6	Выполнить чертеж соединения призматической шпонкой, заполнить спецификацию.	Графическая работа, формат А4 Спецификация
10	Неразъемные соединения	4	Воспользовавшись справочной литературой, привести графически примеры чертежей сшиванием и склеиванием.	Графическая работа, формат А4
11	Зубчатые передачи	6	Выполнить чертеж зубчатой цилиндрической передачи	Графическая работа, формат А3
12	Сборочные чертежи	4	Разработать сценарий мультимедийной презентации «Отличие сборочного чертежа от чертежа детали»	Мультимедийная презентация
13	Деталирование	10	Выполнить деталирование детали типа «крышка».	Графическая работа,

			Выполнить детализирование детали типа «вал».	формат А4 Графическая работа, формат А4	
4	1	Архитектурно-строительное черчение	10	Выполнить чертеж плана здания. Разработать сценарий мультимедийной презентации «Элементы здания на чертежах».	Графическая работа, формат А2 Мультимедийная презентация
		Всего:	122		

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущая аттестация успеваемости студента проводится для оценки уровня знаний, умений, навыков, компетенций студентов и готовности их применения.

Для текущего контроля усвоения знаний и умений студента по учебной дисциплине «Черчение» рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- систематический устный опрос (беседа);
- проведение текущих опросов по отдельным разделам (темам);
- оценка учебных заданий и графических работ;
- анализ выполнения этапов практических заданий и графических работ;
- защита выполненных графических задач;
- проведение рейтинговых контрольных работ.

По результатам промежуточного контроля студенту сообщается словесная оценка качества выполненной им учебной работы, даются рекомендации для дальнейшего развития.

Учебным планом в качестве текущей формы контроля по учебной дисциплине «Черчение» предусмотрены зачет и экзамен.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ К ПРЕПОДАВАНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

На лекционных занятиях излагаются основополагающие вопросы в рамках программы данного курса, сопровождающиеся примерами графических построений. Использование мультимедийного проектора во время лекции позволяет иллюстрировать слова преподавателя графическими изображениями, наглядно сообщать требования ГОСТов, связанных с выполнением чертежей, видеоматериалом, раскрывающим алгоритмы решения графических задач, проводить обобщение путем демонстрации структурно-логических схем, таблиц. На лекции студент имеет возможность задать вопросы по теоретическим и практическим аспектам сообщаемой преподавателем информации, познакомиться с практико-ориентированным подходом к излагаемому материалу, узнать о компетенциях, которые необходимо сформировать для успешной будущей профессиональной деятельности.

В организации изучения учебной дисциплины «Черчение» особое значение отводится практическим занятиям, где преподавателем осуществляется обучение студента основам выполнения графических изображений, решения графических задач, чтения чертежей, формируются навыки графической культуры, раскрывается воспитательный потенциал учебной дисциплины. Для обеспечения освоения содержания учебной дисциплины используются созданный преподавателями методический фонд наглядных пособий, образцы графических работ, методическая библиотека,

электронный банк учебной литературы, мультимедийных презентаций, видеоматериалы для самостоятельной работы студента.

Во время освоения учебной дисциплины деятельность преподавателя направлена на создание мотивационной среды для углубленного изучения учебной дисциплины «Черчение». Для подготовки к ряду занятий студенту рекомендуется изучить учебный материал по предложенным темам, подготовить вопросы по пройденному материалу, пройти тесты. Хорошо мотивированному студенту предлагается принять участие в разработке обучающих мультимедийных презентациях по отдельным темам учебной дисциплины, участие в студенческих научно-практических конференциях и мероприятиях на базе филиалов кафедры, связанных с графической подготовкой учащихся.

При наличии необходимого материально-технического оснащения и программного обеспечения отдельные практические занятия по решению преподавателя могут проводиться в компьютерном классе на соответствующем оборудовании, а также выполняться студентом на личных устройствах в электронном виде и предъявляться преподавателю в распечатанном виде.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие вида на чертеже. Основные и дополнительные виды
 2. Расположение видов на чертеже. Выбор главного вида
 3. Местные виды, их применение, расположение, последовательность выполнения
 4. Техническое рисование. Последовательность составления технического рисунка. Виды нанесения светотени
 5. Образование и назначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах в сечениях. Правила изображения вынесенных сечений
 6. Правила изображения наложенных сечений
 7. Правила изображения сечений в разрыве деталей
 8. Образование, назначение разрезов. Классификация разрезов.
- Отличие разреза от сечения
9. Правила изображения и обозначения простых разрезов
 10. Правила изображения и обозначения ломаного разреза
 11. Правила изображения и обозначения ступенчатого разреза
 12. Назначение, образование соединения половины вида и половины разреза. Правила изображения и обозначения. Нанесение размеров при выполнении соединения части вида и части разреза
 13. Частные случаи соединения части вида и части разреза
 14. Особые случаи выполнения разрезов – изображение рёбер жесткости (тонких стенок) и спиц на колёсах
 15. Разрезы (одночетвертные вырезы) в аксонометрических проекциях. Последовательность их построения
 16. Местные разрезы
 17. Условности и упрощения на чертежах деталей
 18. Эскизы: понятие, назначение, последовательность выполнения
 19. Чтение чертежа детали
 20. Основные сведения об AutoCad

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

41. Детализирование сборочного чертежа. Определение, назначение, последовательность выполнения
42. Сварное соединение. Назначение, чертеж, обозначение сварных швов
43. Сборочный чертеж. Определение, назначение, особенности выполнения, сравнение с чертежом детали
44. Детали и их элементы
45. Фаски. Внутренние и внешние фаски. Назначение, обозначение на чертеже
46. Условности и упрощения на сборочных чертежах
47. Клеевое соединение. Назначение, чертеж, обозначение швов

48. Чтение сборочного чертежа
49. Шпоночные соединения. Назначение, состав, особенности выполнения чертежа. Виды шпонок
50. Архитектурно-строительные чертежи. Общие сведения
51. Зубчатая цилиндрическая передача и ее элементы
52. Чтение архитектурно-строительного чертежа
53. Чертеж зубчатого цилиндрического колеса
54. Изображение наружной резьбы на чертеже. Обозначение на чертеже
55. Изображение внутренней резьбы на чертеже. Обозначение на чертеже
56. Классификация резьб. Основные параметры резьбы
57. Спецификация. Назначение, содержание, особенности заполнения.
58. Изображение резьбового соединения
59. Болты. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
60. Винты. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
61. Гайки. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
62. Шайбы. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
63. Шпильки. Элементы. Виды. Упрощенное изображение на чертеже. Обозначение
64. Чертежи фасадов зданий. Определение фасада, виды фасадов, содержание чертежа фасада, последовательность выполнения
65. Соединение сшиванием. Назначение, чертеж, обозначение швов
66. Чертежи планов зданий. Определение, содержание чертежа, последовательность выполнения, условные знаки, применяемые на чертежах планов
67. Изображение болтового соединения упрощенно
68. Условные графические изображения элементов зданий и сооружений
69. Упрощенное изображение винтового соединения
70. Упрощенное изображение шпилечного соединения
71. Нанесение размеров на строительных чертежах
72. Шероховатость поверхности. Определение. Виды. Обозначение на чертеже
73. Чертежи разрезов зданий. Определение. Содержание, последовательность выполнения
74. Генеральный план. Назначение, содержание, условные элементы
75. Резьба. Классификация резьб
76. Изображение строительных материалов на чертежах.
77. Соединения пайкой. Назначение, чертеж, обозначение швов

- 78. Изображение строительных материалов на чертежах
- 79. Элементы здания. Назначение. Условное изображение на архитектурно-строительных чертежах
- 80. Условное изображение стандартных крепежных деталей на чертежах

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

- 2. Приведите примеры использования чертежа представителями разных профессий
- 2. Какими способами можно получить размеры детали при выполнении детализации ?
- 3. Продемонстрируйте приемы получения размеров детали по сборочному чертежу с использованием пропорционального масштаба
- 4. Расскажите, как нужно читать сборочный чертеж
- 5. Покажите, как обозначить масштаб изображения, отличающегося от масштаба, указанного в штампе сборочного чертежа
- 6. Предложите варианты заданий по усвоению навыков выполнения детализации
- 7. Обоснуйте рациональность использования условных изображений крепежных деталей
- 8. Назовите ситуации, в которых можно применить умения чтения архитектурно-строительного чертежа
- 9. Предложите варианты использования знаний о крепежных деталях
- 10. Выполните чертеж детали с использованием условностей и упрощений, обоснуйте рациональность применения
- 11. Обоснуйте рациональность использования упрощенных изображений крепежных деталей
- 12. Приведите примеры названий деталей и их элементов, аналогичных названиям из мира природы, бытовой жизни человека. Обоснуйте, чем на Ваш взгляд, обоснован такой выбор названий
- 13. Обоснуйте рациональность применения условностей и упрощений на сборочных чертежах. Приведите примеры
- 14. Покажите, как обозначить масштаб изображения, отличающегося от масштаба, указанного в штампе сборочного чертежа
- 15. Расскажите, как нужно читать архитектурно-строительный чертеж
- 16. Сравните правила нанесения размеров на машиностроительных и архитектурно-строительных чертежах
- 17. Предложите варианты заданий по усвоению навыков чтения сборочного чертежа
- 18. Предложите варианты заданий по усвоению навыков чтения архитектурно-строительного чертежа
- 19. Назовите ситуации, в которых можно применить умения чтения сборочного чертежа

20. Сравните правила нанесения размеров на чертежах деталей и на сборочных чертежах

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Зачтено ставится, если студент ориентируется в основных теоретических положениях учебного материала, воспроизводит его содержание в логической последовательности с использованием научной терминологии; усвоил содержание основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Умеет под руководством преподавателя решать графические задачи на практических занятиях. Выполняет чертежи-задания на допустимом уровне графической культуры их исполнения в полном объеме предусмотренном программой.

Не зачтено ставиться за фрагментарные теоретические знания в рамках образовательного стандарта, изложение ответа на вопросы с существенными ошибками. Неумение ориентироваться в графических изображениях пройденного материала. Пассивность на практических занятиях. Выполнение графических, заданий с существенными ошибками на низком уровне культуры исполнения либо не полный объем заданий, предусмотренных программой, а также в случае фальсификации авторства чертежей, предоставления в качестве собственных работ чертежей, выполненных третьими лицами, отказа от ответа и предоставления чертежей.

Отметка в баллах	Показатели оценки результатов учебной деятельности
1	Отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта, отказ от ответа или непредставление графических учебных заданий.
2	Фрагментарные теоретические знания в рамках образовательного стандарта, пассивность на практических занятиях, неумение применять основы теоретических знаний в учебном процессе, низкий технический и графический уровень культуры исполнения неполного объема заданий, предоставление в качестве собственных работ чертежей, выполненных третьими лицами.
3	Фрагментарные теоретические знания в рамках образовательного стандарта, пассивность на практических занятиях, выполнение неполного объема графических заданий с существенными графическими ошибками, низкий технический и графический уровень культуры их исполнения, предоставления в качестве

	собственных работ чертежей, выполненных третьими лицами.
4	Умение ориентироваться в основных теоретических положениях учебного материала, воспроизведение его содержания, способность под руководством преподавателя решать стандартные графические задачи, выполнение полного объема графических заданий без ошибок, допустимый уровень графической культуры их исполнения.
5	Умение ориентироваться в основных теоретических положениях учебного материала, достаточный объем знаний для воспроизведения его содержания. Способность под руководством преподавателя решать типовые графические задачи на практических занятиях, выполнять учебные графические задания на достаточно высоком уровне без существенных теоретико-графических ошибок.
6	Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы, стилистически грамотное и логически правильное изложение теоретического материала. Умение самостоятельно выполнять учебные чертежи, активная самостоятельная работа на практических занятиях, выполнение индивидуальных графических заданий на высоком уровне и в полном объеме.
7	Систематизированные глубокие знания в полном объеме учебной программы, владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении проектно-графических задач, активная самостоятельная работа на практических занятиях. Выполнение индивидуальных графических заданий на высоком уровне графической культуры исполнения без существенных ошибок.
8	Систематизированные глубокие знания в объеме учебной программы, владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении сложных проектно-графических задач, активная самостоятельная работа на практических занятиях. Выполнение индивидуальных графических заданий на высоком техническом и графическом уровне культуры исполнения с применением проблемно-творческого подхода.
9	Систематизированные глубокие теоретические знания в объеме учебной программы, владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении сложных проектно-графических задач, активная самостоятельная работа на практических занятиях, способность к творческому эксперименту. Формирование оригинальной идеи и выполнение творческих заданий на высоком художественном, техническом и графическом уровне культуры исполнения.

10	<p>Систематизированные глубокие теоретические знания в объеме учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы. Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении сложных творческих задач. Активная творческая самостоятельная работа на практических занятиях, использование современных достижений научной практики в своей познавательной и учебной деятельности, способность к творческому эксперименту. Выполнение графических творческих заданий на высоком художественном, техническом и графическом уровне культуры исполнения.</p>
----	--

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
«Основы начертательной геометрии», «Перспектива»	Художественно-педагогического образования	Замечаний нет	Протокол № 2 от 25.09.2023

**4.5 УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
6-05-0113-06 Художественное образование**

Код компетенции	Наименование компетенции
СК-9	Осуществлять художественно-проектный анализ и разрабатывать алгоритмы решения творческой задачи при проектировании объектов дизайна и декоративно-прикладного искусства последующего воплощения в материале и обучения учащихся проектной художественной деятельности
СК-10	Использовать, модифицировать и адаптировать ресурсы образовательной среды для обеспечения условий, соответствующих образовательным потребностям обучающихся
СК-11	Применять нормы национального и международного законодательства в области интеллектуальной собственности в процессе создания и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности

Разработан на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО 6-05-0113-06 _____

¹ Дифференцированный зачет.

² Данные модули и дисциплины включены в государственный экзамен по специальности.

³ В 4 семестре выполняется одна курсовая работа по выбору студента по следующим учебным дисциплинам: "Педагогика", "Возрастная и педагогическая психология".

⁴ В 7 семестре выполняется курсовая работа по выбору студента по одной из учебных дисциплин модуля 1.6

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе учреждения образования

"Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка"

А.В.Маковчик

14.06.2013

Проректор по учебной работе учреждения образования

"Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка"

С.И.Василец

16.06.2013

Декан факультета эстетического образования

С.М.Кобачевская

08.06.2013

Заведующий кафедрой художественно-педагогического образования

Ф.В.Лойко

10.06.2013

СОГЛАСОВАНО

Начальник Центра организационно-методического обеспечения образования

Ю.В.Строгая

14.06.2013

Начальник учебного-методического отдела

О.А.Сергушкина

15.06.2013

Эксперт-нормоконтролер методист учебно-методического отдела

Е.А.Кравченко

13.06.2013

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом учреждения образования

"Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка"

Протокол № 1 от 21.06 2013г.

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Общее количество часов по учебному плану для данной формы	Количество аудиторных часов по учебному плану для данной формы	Экзамены	Зачеты	Контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам															Всего учебных единиц	Код помещения					
							Из них					I курс			II курс			III курс			IV курс			V курс				
							Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов			Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц
2.6	Модуль "Компьютерные технологии в педагогическом искусстве"	244	118				30	6	18	6												244	30	7	7	СК-5		
2.6.1	Практикум создания электронных образовательных ресурсов по изобразительному искусству / Мультимедийные технологии в художественном образовании	100	38		5		10	2	6	2												100	10	3	3	СК-8		
2.6.2	Компьютерные технологии в образовательной среде / Введение в цифровое проектирование	144	80		5		20	4	12	4												144	20	4	4	СК-10		
3	Факультативные дисциплины	/112	/112				/28	/2	/26				/8	/8	/12	/12		/8	/8									
3.1	Методология психолого-педагогического исследования	/34	/34				/8		/8				/8	/8														
3.2	Методика воспитательной работы в детских оздоровительных учреждениях образования	/20	/20				/6	/2	/4				/6	/6														
3.3	Шрифтовая графика	/26	/26				/6		/6				/6	/6														
3.4	Современные техники декоративно-прикладного искусства	/32	/32				/8		/8				/8	/8														
4	Дополнительные виды обучения	/134	/98				/22	/8	/14		/14	/14	/8	/8														
4.1	Безопасность жизнедеятельности человека	/80	/64		/1		/14	/6	/8		/14	/14															БПК-8	
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)	/54	/34		/2		/8	/2	/6				/8	/8													УК-12	
Количество часов учебных занятий		7224	3472				842	238	390	202	12	1732	232	46	1592	158	42	1444	196	46	1298	128	31	1158	128	39		
Количество контрольных работ																												
Количество курсовых работ																												
Количество экзаменов																												
Количество зачетов																												

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация		
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц			
Ориентировочная	1	1	2	Педагогическая	8	4	6				Государственный экзамен по специальности Защита дипломного проекта		
Планир	2	2	3	Педагогическая практика в воспитательно-оздоровительных учреждениях образования	6	3	4	10	4	6			
Музейная	3	2	3										
Учебно-познавая	4	2	3	Преддипломная	10	4	6						
Планир	4	2	3										

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.8
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.2.2
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2.1
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.3.2, 1.7.2, 2.1.1
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.3, 1.6, 1.8, 2.5.2
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.7.1, 1.8
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.2
УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.3
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.1
УК-10	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли Советского Союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.1.1
УК-11	Обладать способностью разрабатывать и реализовывать методики и технологии самоорганизации и самообразования, проектировать траектории своего профессионального роста и личного развития, осознанно осуществлять педагогическую работу с детьми в условиях семьи в разных видах деятельности	2.1.2
УК-12	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	4.2
УК-13	Руководствоваться нормативными правовыми актами в сфере образования, разрабатывать учебно-программную документацию, работать с различными видами документов учреждения образования	2.1.3
БПК-1	Проектировать процесс обучения, ставить образовательные цели, отбирать содержание учебного материала, методы и технологии на основе системы знаний в области теории и методики педагогической деятельности	1.3.3, 1.3.4, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.4.5
БПК-2	Проектировать процесс воспитания, отбирать методы, формы, технологии, соответствующие воспитательным целям и задачам, с учетом направленности личности обучающегося и приоритетов воспитательной работы	1.3.3, 1.3.4, 2.5.2
БПК-3	Осуществлять эффективное взаимодействие с участниками образовательного процесса на основе норм педагогической этики	1.3
БПК-4	Осуществлять взаимодействие с участниками образовательного процесса с учетом индивидуально-психологических особенностей обучающихся, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности	1.3.1, 1.3.2, 2.4
БПК-5	Осуществлять отбор содержания, форм, методов и средств обучения и воспитания, применять их в образовательном процессе с учетом возрастных и психологических особенностей обучающихся	1.3.5, 1.6, 2.5.1
БПК-6	Осуществлять образовательную, исследовательскую и инновационную деятельность посредством адаптации и внедрения педагогических новшеств для совершенствования образовательной практики	1.7.1, 2.5.2
БПК-7	Осуществлять отбор содержания, форм, методов и средств обучения и воспитания для включения обучающихся с особыми индивидуальными образовательными потребностями (одаренные и талантливые обучающиеся, лица с особенностями психофизического развития, дети, нуждающиеся в особых условиях воспитания) в образовательный процесс и взаимодействие со сверстниками	1.7.2
БПК-8	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.1
БПК-9	Применять навыки реалистического изображения с натуры в процессе создания натюрморта, пейзажа, портрета, фигуры человека, а также выполнения творческих работ по памяти, представлению и воображению	1.4
БПК-10	Проектировать художественно-творческий процесс обучения с учетом индивидуально-психологических особенностей учащихся различных возрастных групп и специфики образовательной области «Изобразительное искусство»	1.5
БПК-11	Использовать принципы цветовых сочетаний для создания гармоничных композиций в разных видах искусства	1.5.2, 1.5.3
БПК-12	Осуществлять конструирование, художественно-педагогический анализ и оценку содержания и процесса художественного образования в соответствии с требованиями нормативно-правового и методического обеспечения	1.6.1
СК-1	Формировать национальную идентичность, толерантность и интернационализм в изменяющейся поликультурной и полихудожественной среде средствами изобразительного искусства	2.3
СК-2	Осуществлять историко-педагогический анализ отечественных и зарубежных художественно-педагогических воззрений в контексте развития историко-педагогического процесса в сфере художественного образования	2.3
СК-3	Решать задачи профессионального и личного развития с применением навыков сохранения психологической безопасности личности в современных социальных условиях	2.1.2
СК-4	Применять художественные технологии, приемы работы в изобразительном, декоративно-прикладном искусстве и компьютерной графике в процессе организации художественно-творческой деятельности обучающихся	2.4
СК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в области художественного образования для реализации профессиональной деятельности	2.6
СК-6	Использовать принципы композиционного формообразования и стилизации в изобразительном и декоративно-прикладном искусстве и применять их в художественно-творческой деятельности	2.4.2, 2.4.4

Продолжение учебного плана по специальности "6-05-0113-06 Художественное образование". Регистрационный № 013-2023/45

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-7	Владеть графическими приемами построения и чтения чертежей и применять графические навыки в художественно-творческой деятельности	2.2
СК-8	Проектировать образовательный процесс по изобразительному искусству с учетом современных образовательных тенденций и социокультурных реалий мировой художественной культуры	2.6.1
СК-9	Осуществлять художественно-проектный анализ и разрабатывать алгоритм решения творческой задачи при проектировании объектов дизайна и декоративно-прикладного искусства для последующего воплощения в материале и обучения учащихся проектной художественной деятельности	2.4.2, 2.4.4
СК-10	Использовать, модифицировать и адаптировать ресурсы образовательной среды для обеспечения условий, соответствующих образовательным потребностям обучающихся	2.6.2
СК-11	Применять нормы национального и международного законодательства в области интеллектуальной собственности в процессе создания и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности	2.1.3

Разработан на основе учебного плана по специальности 6-05-0113-06 Художественное образование (регистрационный № 012-2023/40 от 28.06.2023).

¹ Дифференцированный зачет.

² Данные модули и дисциплины включены в государственный экзамен по специальности.

³ На 2 курсе выполняется одна курсовая работа по выбору студента по следующим учебным дисциплинам: "Педагогика", "Возрастная и педагогическая психология".

⁴ На 5 семестре выполняется курсовая работа по выбору студента по одной из учебных дисциплин модуля 1.6

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе учреждения образования
"Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка"
10.06.2023 А.В.Мазюк

Проректор по учебной работе учреждения образования
"Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка"
10.06.2023 С.И.Василец

Декан факультета художественного образования
08.06.2023 С.М.Кобачевская

Заведующий кафедрой художественно-педагогического образования
10.06.2023 Г.В.Лойко

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом учреждения образования
"Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка"
Протокол № 2 от 01.06.2023.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Центра организационно-методического обеспечения образовательной деятельности
14.06.2023 Ю.В.Строгая

Начальник учебно-методического отдела
14.06.2023 О.А.Сергуцкая

Эксперт-проектировщик методик учебно-методического отдела
13.06.2023 Е.А.Кравченко

4.6 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

4. Зеленский, П. В. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. В. Зеленский, Е. И. Белякова // Репозиторий белорусского национального технического университета. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/15819>. – Дата доступа: 13.04.2023.
5. Черчение : учеб. пособие для 10 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения (с электрон. прил. для повыш. уровня) / Ю. П. Беженарь [и др.]. – Минск : Нар. асвета, 2020. – 184 с.
6. Черчение и начертательная геометрия [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс для специальности 1-03 01 06 «Изобразительное искусство, черчение и народные художественные промыслы» / сост.: О. Г. Пепик, Г. В. Лойко // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/46522>. – Дата доступа: 13.04.2023.

Дополнительная литература

10. Белякова, Е. И. Начертательная геометрия. Краткий курс по темам графических работ : учеб. пособие / Е. И. Белякова, П. В. Зеленый ; под ред. П. В. Зеленого. – Минск : Беларус. нац. техн. ун-т, 2010. – 229 с.
11. Виноградов, В. Н. Начертательная геометрия : учеб. для студентов вузов / В. Н. Виноградов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : Амалфея, 2001. – 369 с.
12. Георгиевский, О. В. Начертательная геометрия : сб. задач с решениями типовых примеров / О. В. Георгиевский. – М. : АСТ : Астрель, 2008. – 101 с.
13. Королев, Ю. И. Начертательная геометрия : учеб. для студентов вузов / Ю. И. Королев. – СПб. [и др.] : Питер, 2007. – 252 с.
14. Панкова, Е. И. Методика преподавания начертательной геометрии с использованием профессиональных графических редакторов : учеб. пособие / Е. И. Панкова, В. В. Платонова, Н. В. Савченко. – Самара : Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2006. – 129 с.
15. Фролов, С. А. Начертательная геометрия : сб. задач : учеб. пособие для студентов машиностроит. и приборостроит. специальностей вузов / С. А. Фролов. – 3-е изд., испр. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 172 с.
16. Фролов, С. А. Начертательная геометрия: что это такое? / С. А. Фролов, М. В. Покровская. – Минск : Выш. шк., 1986. – 208 с.
17. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учеб. для студентов вузов, обучающихся по техн. специальностям / А. А. Чекмарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Владос, 2005. – 472 с.
18. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учеб. для вузов / А. А. Чекмарев. – 2-е изд. – М. : Владос, 2002. – 472 с.

4.7 НОРМАТИВНЫЕ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ

Перечень стандартов ЕСКД и СПДС, требования которых учитывают при выполнении рабочих чертежей

Наименование стандартов ЕСКД

[ГОСТ 2.301-68. Форматы](#)

[ГОСТ 2.302-68. Масштабы](#)

[ГОСТ 2.303-68. Линии](#)

[ГОСТ 2.304-68. Шрифты чертежные](#)

[ГОСТ 2.305-68. Изображения — виды, разрезы, сечения](#)

[ГОСТ 2.306-68. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах](#)

[ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений](#)

[ГОСТ 2.317-69. Аксонометрические проекции](#)

[ГОСТ 2.105-79. Общие требования к текстовым документам](#)

[ГОСТ 2.109-73. Основные требования к чертежам](#)

Наименование СПДС, применяемых совместно со стандартами ЕСКД

[ГОСТ 21.101-79. Основные требования к рабочим чертежам](#)

[ГОСТ 21.101-79 и ГОСТ 21.105—79. Нанесение на чертежи размеров, надписей, технических требований и таблиц](#)

[ГОСТ 21.107-78. Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций](#)

[ГОСТ 21.104-79. Спецификации](#)