

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 21.01.2026 12:10:35  
Уникальный программный ключ:  
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГУ»)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	<b>Основы взаимозаменяемости и технические измерения</b>

Код направления подготовки	44.03.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Технология и основы производства
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Профессор	доктор педагогических наук, доцент		Зуева Флюра Акрамовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	10	13.06.2019	
Кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	1	10.09.2020	

**Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования**

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

<b>Формируемые компетенции</b>			
<b>Индикаторы ее достижения</b>	<b>Планируемые образовательные результаты по дисциплине</b>		
	<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности			
ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.1 Знание теоретических основ взаимозаменяемости и технических измерений		
ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса		У.1 Умение пользоваться конструкторской и технологической документацией в процессе обучения	
ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач			В.1 Владение методами измерений и навыками использования средств измерения в процессе деятельности с учащимися
УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
УК.2.1 Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.	3.2 Знание основных положений системы стандартизации и понимание сути метрологических понятий и терминов.		

УК.2.2 Умеет декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта.		У.2 Умение осуществлять целеполагание, выбор ин-струментов и методов изменений, планировать и реализовывать процесс измерения, оценивать качество готового изделия.	
УК.2.3 Владеет методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ			В.2 Владение навыками использования справочной литературы, ГОСТов и других нормативных документов, применяемых в рамках предмета «технология».

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

<b>Код и наименование компетенции</b>	
<b>Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)</b>	<b>Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)</b>
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности	
Основы математической обработки информации	2,56
производственная практика (преддипломная)	2,56
Менеджмент и маркетинг в малом бизнесе	2,56
Методика обучения и воспитания (по профилю "Технология")	2,56
<b>Основы взаимозаменяемости и технические измерения</b>	<b>2,56</b>
Основы предпринимательской деятельности	2,56
Рисование	2,56
Техническая графика	2,56
Технология конструкционных материалов	2,56
Управление в малом бизнесе	2,56
Электрорадиотехника	2,56
Основы технического рисунка	2,56
Оформление интерьера с использованием древесины	2,56
Практикум по обработке древесины	2,56
Практикум по техническому творчеству	2,56
Техническое творчество	2,56
Технология обработки металлов	2,56
Образовательная робототехника	2,56
Практикум по обработке металлов	2,56
Современное оборудование и инструменты в обработке конструкционных материалов	2,56
Современное оборудование станочного производства	2,56
Техническое моделирование и конструирование	2,56
Основы предпринимательства	2,56
Технический рисунок	2,56
Прикладная механика с элементами машиноведения	2,56
Технологии современного производства	2,56
Технологии обработки древесины	2,56
учебная практика (проектно-исследовательская работа)	2,56
Компьютерная графика и 3D-принтинг	2,56

Технологии подготовки к участию в соревнованиях "Worldskills"	2,56
Технологии традиционных ремесел	2,56
учебная практика (по обработке древесины)	2,56
учебная практика (по обработке конструкционных материалов)	2,56
учебная практика (по техническому творчеству)	2,56
Физические основы технологий	2,56
Химия конструкционных материалов	2,56
Химия в предметной области "Технология"	2,56
Практикум по техническому конструированию и моделированию	2,56
учебная практика (по обработке металлов)	2,56
<b>УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
производственная практика (преддипломная)	2,86
Правоведение	2,86
<b>Основы взаимозаменяемости и технические измерения</b>	<b>2,86</b>
Основы предпринимательской деятельности	2,86
Рисование	2,86
Электрорадиотехника	2,86
Основы технического рисунка	2,86
Оформление интерьера с использованием древесины	2,86
Практикум по обработке древесины	2,86
Практикум по техническому творчеству	2,86
Техническое творчество	2,86
Технология обработки металлов	2,86
Практикум по обработке металлов	2,86
Современное оборудование станочного производства	2,86
Техническое моделирование и конструирование	2,86
Основы предпринимательства	2,86
Технический рисунок	2,86
Прикладная механика с элементами машиноведения	2,86
Технологии обработки древесины	2,86
учебная практика (ознакомительная)	2,86
Комплексный экзамен по педагогике и психологии	2,86
производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	2,86
учебная практика (введение в профессию)	2,86
учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	2,86
учебная практика по формированию цифровых компетенций	2,86
Цифровые технологии в образовании	2,86
учебная практика (проектно-исследовательская работа)	2,86
Компьютерная графика и 3D-принтинг	2,86
Технологии традиционных ремесел	2,86
учебная практика (ознакомительная (введение в технологию))	2,86
учебная практика (по обработке древесины)	2,86
учебная практика (по обработке конструкционных материалов)	2,86
учебная практика (по техническому творчеству)	2,86
Практикум по техническому конструированию и моделированию	2,86
учебная практика (по обработке металлов)	2,86

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
-----------------	-------------------------	---	--

ПК-1	<p> <b>Основы математической обработки информации, производственная практика (преддипломная), Менеджмент и маркетинг в малом бизнесе, Методика обучения и воспитания (по профилю "Технология"), Основы взаимозаменяемости и технические измерения, Основы предпринимательской деятельности, Рисование, Техническая графика, Технология конструкционных материалов, Управление в малом бизнесе, Электрорадиотехника, Основы технического рисунка, Оформление интерьера с использованием древесины, Практикум по обработке древесины, Практикум по техническому творчеству, Техническое творчество, Технология обработки металлов, Образовательная робототехника, Практикум по обработке металлов, Современное оборудование и инструменты в обработке конструкционных материалов, Современное оборудование станочного производства, Техническое моделирование и конструирование, Основы предпринимательства, Технический рисунок, Прикладная механика с элементами машиноведения, Технологии современного производства, Технологии обработки древесины, учебная практика (проектно-исследовательская работа), Компьютерная графика и 3D-принтинг, Технологии подготовки к участию в соревнованиях "Worldskills, Технологии традиционных ремесел, учебная практика (по обработке древесины), учебная практика (по обработке конструкционных материалов), учебная практика (по техническому творчеству), Физические основы технологий, Химия конструкционных</b> </p>		<p>         производственная практика (преддипломная), учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (по обработке древесины), учебная практика (по обработке конструкционных материалов), учебная практика (по техническому творчеству), учебная практика (по обработке металлов)       </p>
------	---	--	--



УК-2	<p> <b>производственная практика (преддипломная), Правоведение, Основы взаимозаменяемости и технические измерения, Основы предпринимательской деятельности, Рисование, Электрорадиотехника, Основы технического рисунка, Оформление интерьера с использованием древесины, Практикум по обработке древесины, Практикум по техническому творчеству, Техническое творчество, Технология обработки металлов, Практикум по обработке металлов, Современное оборудование станочного производства, Техническое моделирование и конструирование, Основы предпринимательства, Технический рисунок, Прикладная механика с элементами машиноведения, Технологии обработки древесины, учебная практика (ознакомительная), Комплексный экзамен по педагогике и психологии, производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), учебная практика (введение в профессию), учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), учебная практика по формированию цифровых компетенций, Цифровые технологии в образовании, учебная практика (проектно-исследовательская работа), Компьютерная графика и 3D-принтинг, Технологии традиционных ремесел, учебная практика (ознакомительная (введение в технологию)), учебная практика (по обработке древесины), учебная практика (по обработке конструкционных материалов), учебная практика (по техническому творчеству), Практикум по</b> </p>		<p> <b>производственная практика (преддипломная), учебная практика (ознакомительная), производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), учебная практика (введение в профессию), учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), учебная практика по формированию цифровых компетенций, учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (ознакомительная (введение в технологию)), учебная практика (по обработке древесины), учебная практика (по обработке конструкционных материалов), учебная практика (по техническому творчеству), учебная практика (по обработке металлов)</b> </p>
------	---	--	---



**Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел	
<b>Формируемые компетенции</b>		
<b>Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)</b>		<b>Виды оценочных средств</b>
1	Стандартизация и метрология	
ПК-1 УК-2		
	Знать знание теоретических основ взаимозаменяемости и технических измерений Знать знание основных положений системы стандартизации и понимание сути метрологических понятий и терминов.	Опрос Терминологический словарь/гlossарий
	Уметь умение пользоваться конструкторской и технологической документацией в процессе обучения Уметь умение осуществлять целеполагание, выбор ин-струментов и методов изме-рений, планировать и реали-зовывать процесс измерения, оценивать качество готового изделия.	Доклад/сообщение Контрольная работа по разделу/теме
	Владеть владение методами измерений и навыками использования средств измерения в процессе деятельности с учащимися Владеть владение навыками использования справочной литературы, ГОСТов и других нормативных документов, применяемых в рамках предмета «технология».	Мультимедийная презентация Отчет по лабораторной работе

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ПК-1	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деят...			
УК-2	УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имею...			

**Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**1. Оценочные средства для текущего контроля**

Раздел: Стандартизация и метрология

*Задания для оценки знаний*

**1. Опрос:**

Систематическая, случайная и грубая погрешность измерения.  
Параметры и характеристика средств измерения.  
Виды измерительных средств.  
Ряды точности углов, степени точности и их назначение.  
Допуски и посадки конических соединений. Базорасстояние, посадки с зазором, натягом и переходные.  
Средства контроля углов.  
Виды резьб. Параметры метрической резьбы.  
Основные погрешности элементов резьбы.  
Допуски и посадки крепежных резьб.  
Методы и средства контроля резьбы.  
Допуски и посадки шпоночных соединений.  
Допуски и посадки шлицевых соединений. Способы центрирования.  
Виды, назначение, устройство штангенциркулей.  
Виды, назначение, устройство микрометров.  
Устройство, назначение часового индикатора.  
Назначение и виды калибров.

**2. Терминологический словарь/гlossарий:**

Дать определения

1. ГОСТ
2. ОСТ
3. ЕСДП
4. ЕСКД
5. ЕСТД
6. Допуск
7. Посадка
8. Взаимозаменяемость
9. Погрешность
10. Шероховатость
11. Средство измерения
12. Концевая мера длины
13. Калибр
14. Брак
15. Качество
16. Микрон
17. Номинальный размер
18. Отклонение
19. Сопряжение
20. Унификация
21. Качество
22. Штангенциркуль

*Задания для оценки умений*

**1. Доклад/сообщение:**

1. Шероховатость поверхности. Среднее арифметическое отклонения профиля и высота неровностей.
2. Понятие о метрологии. Задачи метрологии.
3. Измерение. Средства измерения. Результат измерения. Прямое, косвенное, контактное и бесконтактное измерение.

4. Методы измерения. Комплексный дифференцированный методы и метод непосредственной оценки.
5. Систематическая, случайная и грубая погрешность измерения.
6. Параметры и характеристика средств измерения.
7. Виды измерительных средств.
8. Ряды точности углов, степени точности и их назначение.
9. Допуски и посадки конических соединений. Базорасстояние, посадки с зазором, натягом и переходные.
10. Средства контроля углов.
11. Виды резьб. Параметры метрической резьбы.
12. Основные погрешности элементов резьбы.
13. Допуски и посадки крепежных резьб.
14. Методы и средства контроля резьбы.
15. Допуски и посадки шпоночных соединений.
16. Допуски и посадки шлицевых соединений. Способы центрирования.
17. Виды, назначение, устройство штангенциркулей.
18. Виды, назначение, устройство микрометров.
19. Устройство, назначение часового индикатора.
20. Назначение и виды калибров.

## 2. Контрольная работа по разделу/теме:

1. При изготовлении партии деталей диаметры отверстий должны находиться в пределах 39,901-39,94 мм. чему равен допуск на обработку отверстия. Отверстия с какими действительными размерами (39,91; 39,945; 39,929; 9,94мм) надо отнести к браку:
  - а) исправному
  - б) неисправимому
2. У отверстия диаметром 10 мм.  $D_{\min}=9,99$  мм и допуск  $T_d=15$  мкм. Определите верхнее отклонение от-верстия
3. На чертеже детали указан размер отверстия:  $0\ 30^{+/-0,01}$ . Чему равен допуск отверстия? Отверстие с какими действительными размерами следует отнести к исправимому браку?  
 Ответы: 1)30,01 2)29,995 3)30,0 4)29,985 5) 30,05 мм.
4. Вал номинального диаметра 8 мм. имеет предельные размеры 8,019 мм и 8,01мм. определите ее размеры, мкм.
5. На обработку вала  $0\ 12$  мм. установлен допуск 0,07 мм;  
 Определите наименьший предельный размер вала, если его верхнее отклонение должно быть не боле -0,05 мм.

## *Задания для оценки владений*

### 1. Мультимедийная презентация:

Разработать презентации по темам:

1. Измерительные головки с механической передачей,
2. Нутромеры и глубиномеры со стрелочными отсеченными головками.
3. Скобы с отсеченными устройствами.
4. Головки измерительные пружинные.
5. Понятия о приборах с оптическим преобразованием.
6. Оптиметры: вертикальный, горизонтальный
7. Лазерный интерферометр.
8. Средства измерения резьбы.
9. Схема положения полей допуска метрической резьбы для диаметров болта и гайки.
10. Обозначение на чертежах полей допусков и степени точности резьбы.

### 2. Отчет по лабораторной работе:

Перечень тем по отчетам лабораторных занятий

Тема 1. Контроль наружных размеров гладких цилиндрических деталей нониусными инструментами

Штангенциркули, нониусные глубиномеры, универсальные нониусные угломеры, плоскопараллельные концевые меры длины, калибры.

Допуски, единицы допуска, качества, погрешности.

Тема 2. Контроль наружных размеров гладких цилиндрических деталей микрометрическими инструментами

Микрометры, микрометрические глубиномеры. Цена деления, класс точности прибора, методы и средства проверки и настройки.

Схема и методика проведения замеров, обработка результатов.

Номинальные, действительные и предельные размеры.

Тема 3. Определение внутренних размеров относительным методом (определение геометрических параметров зеркала цилиндра)

Индикаторный и микрометрический нутромер. Настройка на номинальный размер по калибр-скобе и плоскопараллельным концевым мерам. Отклонения формы поперечного и продольного сечений. Действительные размеры.

Тема 4. Построение блока-скобы и блока-пробки для контроля плоскостности

Отклонения от плоскостности. Калибр-скоба и блок-скоба, калибр-пробка и блок-пробка. Точность размера, точность измерения.

Тема 5. Измерение геометрических размеров с помощью микрокатеров (измерительных пружинных головок)

Точность относительных измерений, отклонение деталей от правильной геометрической формы.

Тема 6. Измерение геометрических размеров с помощью оптиметров (рычажно-оптических приборов)

Высокая точность изготовления деталей, измерения относительным методом, предел измерений, допускаемая погрешность.

Тема 7. Стандартизация

Структура Закона РФ «О техническом регулировании». Основные положения. Технические регламенты.

Структура и элементы стандарта

Тема 8. Сертификация

Система сертификации продукции и услуг. Продукция и услуги, подлежащие обязательной сертификации.

Продукция и услуги, подлежащие добровольной сертификации. Законодательная база сертификации. Схемы сертификации продукции и услуг.

## 2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

### 1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Стандартизация. Унификация, нормализация и их значение.
2. Качество продукции. Группы показателей качества продукции.
3. Точность обработки деталей. Причины, снижающие точность изготовления деталей.
4. Понятие о размерах. Действительный, номинальный, предельный размеры.
5. Отклонения. Действительное отклонение, верхнее и нижнее отклонение.
6. Допуск. Поле допуска. Графическое изображение поля допуска.
7. Посадки с зазором, натягом и переходные.
8. Расположение полей допусков в системе основного отверстия и в системе основного вала.
9. Сопрягаемые и несопрягаемые поверхности. Охватывающие и охватываемые поверхности.
10. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Интервал, качество, единица допуска, поле допуска.
11. Нанесение предельных размеров на чертежах.
12. Классы точности и посадки подшипников качения.
13. Номинальная форма поверхности, реальная поверхность. Отклонения формы, допуска формы.
14. Отклонения формы цилиндрических поверхностей в поперечном сечении.
15. Отклонения и допуски формы плоских деталей.
16. Средства измерения отклонений от прямолинейности и плоскостности для узких и широких поверхностей.
17. Отклонения и допуски расположения поверхностей.
18. Отклонения формы цилиндрических поверхностей в продольном сечении.
19. Допуски расположения оси отверстий для крепежных деталей.
20. Сущность взаимозаменяемости. Полная, неполная, внешняя, внутренняя взаимозаменяемость. Коэффициент взаимозаменяемости производства.
21. Понятие об измерении среднего диаметра наружной резьбы методом трех проволок. Инструментальный микроскоп. Резьбовые шаблоны. Допуски, посадки и средства измерения и контроля шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и посадки шпонок в канавках втулки и вала. Группа посадок. Обозначение их на чертежах. Основные профили и элементы шлицевых соединений. Методы центрирования. Посадки и схемы расположения полей допусков при различных методах центрирования. Обозначение допусков и посадок шлицевых соединений на чертежах. Калибры для контроля шлицевых соединений. Допуски и средства измерения зубчатых колес и передач. Основные элементы зубчатой передачи с эвольвентным профилем. Погрешности изготовления цилиндрических зубчатых колес и передач. Допуски и степень точности зубчатых колес. Боковой зазор. Виды сопряжений. Понятие о показателях точности зубчатых колес. Средства измерения зубчатых колес. Размерные цепи. Основные виды размерных цепей, и составляющие их элементы. Стандартизация. Унификация, нормализация и их значение.

22. Качество продукции. Группы показателей качества продукции.
23. Точность обработки деталей. Причины, снижающие точность изготовления деталей.
24. Понятие о размерах. Действительный, номинальный, предельный размеры.
25. Отклонения. Действительное отклонение, верхнее и нижнее отклонение.
26. Допуск. Поле допуска. Графическое изображение поля допуска.
27. Посадки с зазором, натягом и переходные.
28. Расположение полей допусков в системе основного отверстия и в системе основного вала.
29. Сопрягаемые и несопрягаемые поверхности. Охватывающие и охватываемые поверхности.
30. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Интервал, квалитет, единица допуска, поле допуска.
31. Нанесение предельных размеров на чертежах.
32. Классы точности и посадки подшипников качения.
33. Номинальная форма поверхности, реальная поверхность. Отклонения формы, допуска формы.
34. Отклонения формы цилиндрических поверхностей в поперечном сечении.
35. Отклонения и допуски формы плоских деталей.
36. Средства измерения отклонений от прямолинейности и плоскостности для узких и широких поверхностей.
37. Отклонения и допуски расположения поверхностей.
38. Отклонения формы цилиндрических поверхностей в продольном сечении.
39. Допуски расположения оси отверстий для крепежных деталей.
40. Сущность взаимозаменяемости. Полная, неполная, внешняя, внутренняя взаимозаменяемость. Коэффициент взаимозаменяемости производства.

## **Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

### **1. Доклад/сообщение**

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
  - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
  - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
  - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
  - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
  - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

### **2. Контрольная работа по разделу/теме**

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

### **3. Мультимедийная презентация**

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

### **4. Опрос**

Опрос представляет собой совокупность развернутых ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Опрос может проводиться в устной и письменной форме.

Подготовка к опросу включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется опросом;
- повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- составление в мысленной форме ответов на поставленные вопросы.

## 5. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

## 6. Терминологический словарь/гlossарий

Терминологический словарь/гlossарий – текст справочного характера, в котором представлены в алфавитном порядке и разъяснены значения специальных слов, понятий, терминов, используемых в какой-либо области знаний, по какой-либо теме (проблеме).

Составление терминологического словаря по теме, разделу дисциплины приводит к образованию упорядоченного множества базовых и периферийных понятий в форме алфавитного или тематического словаря, что обеспечивает студенту свободу выбора рациональных путей освоения информации и одновременно открывает возможности регулировать трудоемкость познавательной работы.

Этапы работы над терминологическим словарем:

1. внимательно прочитать работу;
2. определить наиболее часто встречающиеся термины;
3. составить список терминов, объединенных общей тематикой;
4. расположить термины в алфавитном порядке;
5. составить статьи гlossария:
  - дать точную формулировку термина в именительном падеже;
  - объемно раскрыть смысл данного термина.

### 2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой (или в форме компьютерного тестирования). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы также, как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.