

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 06.10.2026 13:57:59
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

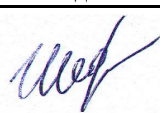
Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ	Детали машин

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

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат технических наук, доцент		Кисимов Борис Михайлович

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

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра физики и технологии	Шефер Ольга Робертовна	3	23.11.2025г.	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	7
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
7. Перечень образовательных технологий	16
8. Описание материально-технической базы	17

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Детали машин» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Детали машин» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Материаловедение и новые материалы», «Техническое творчество и основы проектирования».

1.4 Дисциплина «Детали машин» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Оборудование швейного производства», «Передовые производственные технологии», «Прикладная механика», «Проектирование изделий», «Техническое конструирование и моделирование».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины – изучение основ расчета и конструирования деталей машин и сборочных единиц общего назначения

1.6 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) Показать роль науки и техники как основы современной техносферы

3) Раскрыть принципы, теорию и методы расчёта деталей машин

4) Показать особенности конструирования типовых деталей машин

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-10 способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогич
	ПК.10.1 владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах
	ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда
	ПК.10.3 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.10.1 владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах	3.1 Знает традиционные, современные и перспективные технологические процессы У.1 Умеет применять традиционные, современные и перспективные технологические процессы В.1 Владеет традиционными, современными и перспективными технологическими процессами
2	ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда	3.2 Демонстрирует знания по эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда У.2 Демонстрирует умения в эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда В.2 Владеет навыками эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда
3	ПК.10.3 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда	3.3 Демонстрирует знания принципов планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда У.3 Демонстрирует умение планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда В.3 Демонстрирует владение навыками планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов	
	Л	ЛЗ			СРС
			в т.ч. в форме практической подготовки		
Итого по дисциплине	4	8		56	68
Первый период контроля					
Основы расчета деталей машин	4	8		56	68
Классификация деталей машин и способы их сопряжения	2	2		28	32
Расчеты деталей машин на прочность и жесткость	2	6		28	36
Итого по видам учебной работы	4	8		56	68
Форма промежуточной аттестации					
Зачет					4
Контрольная					
Итого за Первый период контроля					72

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы расчета деталей машин	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Классификация деталей машин и способы их сопряжения Разъемные и неразъемные соединения, разновидности и назначение. Условия сопряжения деталей и способы передачи движения. Кинематические цепи и их расчет. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Расчеты деталей машин на прочность и жесткость Разъемные и неразъемные соединения, разновидности и назначение. Условия сопряжения деталей и способы передачи движения. Кинематические цепи и их расчет. Понятие жесткости деталей машин. Жесткостей при растяжении-сжатии, кручении и изгибе. Методики расчетов на жесткость при различных видов нагрузки. Решение задач Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы расчета деталей машин	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Классификация деталей машин и способы их сопряжения Изучение особенностей разъемных и неразъемных соединений. Конструктивные особенности валов, осей, зубчатых колес. Условия сопряжения деталей. Методика расчета кинематических цепей. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Расчеты деталей машин на прочность и жесткость Понятие об основных прочностных характеристика деталей машин. Методика расчетов на прочность. Решение задач на прочность деталей машин. Понятие жесткости деталей машин. Жесткостей при растяжении-сжатии, кручении и изгибе. Методики расчетов на жесткость при различных видов нагрузки. Решение задач Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5	6

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы расчета деталей машин	56
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Классификация деталей машин и способы их сопряжения Задание для самостоятельного выполнения студентом: Разъемные и неразъемные соединения, разновидности и назначение. Условия сопряжения деталей и способы передачи движения. Кинематические цепи и их расчет. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5	28

1.2. Расчеты деталей машин на прочность и жесткость Задание для самостоятельного выполнения студентом: Понятие об основных прочностных характеристиках деталей машин. Методика расчетов на прочность. Решение задач на прочность деталей машин. Понятие жесткости деталей машин. Жесткостей при растяжении-сжатии, кручении и изгибе. Методики расчетов на жесткость при различных видах нагрузки. Решение задач Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5	28
---	----

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Детали машин : учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-36 01 01 «Технология машиностроения» и 1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства» : в 3 ч. / А. Т. Скойбеда [и др.]. – Минск : БНТУ, 2019. – Ч. 2. : Соединения деталей машин. – 2022. – 179 с.	https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/110944/Detali_mashin.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=lqklfh3iks406986213
2	Воронкин В.В. В 20 ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ: учебное пособие: Бишкек: Изд-во КРСУ, 2014. 195 с.	https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/110944/Detali_mashin.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=lqklfh3iks406986213
3	https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/110944/Detali_mashin.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=lqklfh3iks406986213	https://collegelan.ru/studentam/samostoyatelnaya-rabota/%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD.%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf?ysclid=lqklklb2ji218510610
Дополнительная литература		
4	Галибей, Н. И. Детали машин. Версия 1.0 [Электронный ресурс] : конспект лекций / Н. И. Галибей, В. И. Сенькин, В. И. Кулешов. – Электрон. дан. (7 Мб). – Красноярск : ИПК СФУ, 2008	https://collegelan.ru/studentam/samostoyatelnaya-rabota/%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD.%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf?ysclid=lqklcsvzt3636548392
5	Иванов МЛ. Детали машин: Учеб, для студентов втузов/Под ред. В.А. Финогенова. — 6-е изд., перераб. — М.: Высш. шк., 2000. — 383 с.: ил.	https://djvu.online/file/nj3gEfKTIpauT?ysclid=lqklngqb1k488034180

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
2	Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.1.1. Текущий контроль.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Содержание оценочного средства	Код компетенции, индикатора
Основы расчета деталей машин			
1	Доклад/сообщение	Примерные темы докладов. 1. Общее понятие о машинах и их классификации. 2. Машины-двигатели и другие энергетические машины и установки. 3. Транспортирующие машины и устройства. 4. Технологическое оборудование. 5. Счетно-аналитические и электронно-вычислительные машины. 7. Управляющие машины. 8. Кибернетические машины и устройства.	ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)
2	Расчетно-графическая работа	Задание 1. Решение задач на прочность при растяжении-сжатии, изгибе и кручении. Задание 2. Решение задач на жесткость при различных видах нагрузки.	ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)

5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Определение понятия "машига". Классификация машин.
2. Понятие о механизмах.
3. Рычажные механизмы.
4. Рычажные механизмы.
5. Кулачковые механизмы.
6. Винтовые механизмы.
7. Фрикционные механизмы.
8. Ремённые передачи.
9. Цепные передачи.
10. Редуктор, Устройство, разновидности, назначения.
11. Коробка передач, Устройство, назначение.
12. Вариатор, Устройство, назначение.
13. Подшипники. Разновидности и классификация.
14. Общая характеристика муфт. Назначение и классификация.
15. Валы и оси.
16. Характеристика цилиндрической зубчатой передачи.
17. Характеристика конической зубчатой передачи.
18. Характеристика червячной передачи.
19. Характеристика винтовой передачи.
20. Характеристика реечной передачи.
21. Характеристика планетарной передачи.

23. Контрольная

Типовые задания контрольной работы:

1. Решение задач на тему "резьбовые соединения".
2. Решение задач на тему "шпоночные и шпоночные соединения"

3. Решение задач на тему "заклепочные соединения".
4. Решение задач на тему "сварные соединения"
5. Решение задач на тему "паяные соединения"
6. Решение задач на тему "клеевые соединения"
7. Решение задач на тему "прочность при растяжении-сжатии"
8. Решение задач на тему "прочность при изгибе"
9. Решение задач на тему "прочность при кручении"
10. Решение задач на тему "жесткость при растяжении-сжатии"
11. Решение задач на тему "жесткость при изгибе"
12. Решение задач на тему "жесткость при кручении"

5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Код компетенции, индикатора	Форма оценивания		
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Расчетно-графическая работа	Зачет/Экзамен
ПК-10			
ПК.10.1	+	+	+
ПК.10.2	+	+	+
ПК.10.3	+	+	+

5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код и содержание компетенции	
Код и содержание индикатора компетенции	
Содержание уровня компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)
ПК-10 способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогич	
ПК.10.1. владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	Уверенно демонстрирует знаниями традиционных, современных и перспективных технологических процессах Уверенно демонстрирует умение правильно выбирать традиционные, современные и перспективные технологические процессы Уверенно владеет навыками применения традиционных, современных и перспективных технологических процессах

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Демонстрирует знаниями традиционных, современных и перспективных технологических процессах. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умение правильно выбирать традиционные, современные и перспективные технологические процессы. Допускает незначительные ошибки. Владеет навыками применения традиционных, современных и перспективных технологических процессах. Допускает незначительные ошибки.
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не в полной мере демонстрирует знаниями традиционных, современных и перспективных технологических процессах. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует умение правильно выбирать традиционные, современные и перспективные технологические процессы. Допускает ошибки. Не в полной мере владеет навыками применения традиционных, современных и перспективных технологических процессах. Допускает ошибки.
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Не демонстрирует знаниями традиционных, современных и перспективных технологических процессах. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует умение правильно выбирать традиционные, современные и перспективные технологические процессы. Допускает серьезные ошибки. Не владеет навыками применения традиционных, современных и перспективных технологических процессах. Допускает серьезные ошибки.
ПК.10.2. демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	Уверенно демонстрирует знание правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда Уверенно демонстрирует умение эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда Уверенно Владеет навыками правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Демонстрирует знание правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует знание правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает незначительные ошибки. Владеет навыками правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает незначительные ошибки.
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не в полной мере демонстрирует знание правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует умение эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает ошибки. Не в полной мере владеет навыками правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает ошибки.
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Не демонстрирует знание правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует умение эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает серьезные ошибки. Не владеет навыками правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает серьезные ошибки.
ПК.10.3. демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	Уверенно демонстрирует знания в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда Уверенно демонстрирует умения в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда Уверенно демонстрирует владение навыками в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Демонстрирует знания в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует владение навыками в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда. Допускает незначительные ошибки.
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не в полной мере демонстрирует знания в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует умения в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует владение навыками в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда. Допускает ошибки.
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Не демонстрирует знания в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует умения в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда. Допускает серьезные ошибки. Не в полной мере демонстрирует владение навыками в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда. Допускает серьезные ошибки.

5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы

"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Контрольная

Контрольная работа студентов заочного отделения – это итог проведенной самостоятельной работы по изучению рекомендуемой литературы, самостоятельное изложение осмысления, объяснение, интерпретация и частичное обобщение изученного материала по теме контрольной работы.

Контрольная работа может включать знакомство с основной, дополнительной, нормативной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в теме и (или) составление аннотаций к прочитанным литературным источникам, решение конкретных вопросов и задач.

Содержание подготовленного студентом ответа на поставленные вопросы контрольной работы должно показать знание студентом теории вопроса и практического ее применения.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде. Ответы на контрольные вопросы должны быть полными, обстоятельно изложенными и раскрывающими содержание вопроса.

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

5. 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.

6. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа (РГР) – это самостоятельное исследование, которое направлено на выработку навыков практического выполнения технико-экономических расчетов. Цель расчетно-графической работы – закрепление теоретических знаний по дисциплине, формирование практических навыков по определению оптимального варианта организации взаимодействия.

Составляющие РГР:

- Приведение аргументов в пользу выбранной темы;
- Представление объекта исследования и его характеристик;
- Расчеты;
- Графическое отображение данных;
- Выводы и рекомендации.

Элементы структуры РГР:

- Оглавление
- Задание
- Исходные данные
- Практические решения
- Выводы
- Список литературы.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. мастерская
5. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10/«Альт Образование» 11
 - Microsoft Office Professional Plus/LibreOffice
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip/Менеджер архивов
 - Adobe Acrobat Reader DC/Просмотрщик pdf и djvu-документов
6. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
 - проектор
 - компьютер/ ноутбук