

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	Технология конструкционных материалов

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)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
7. Перечень образовательных технологий	18
8. Описание материально-технической базы	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Технология конструкционных материалов» 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 3 з.е., 108 час.

1.3 Изучение дисциплины «Технология конструкционных материалов» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Материаловедение и новые материалы», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

1.4 Дисциплина «Технология конструкционных материалов» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Передовые производственные технологии», «Практикум по обработке древесины», «Практикум по обработке металлов», «Практикум по обработке пищевых продуктов», «Практикум по обработке швейных изделий», «Техническое конструирование и моделирование», «Техническое творчество и основы проектирования», «Технология обработки древесины», «Технология обработки металлов», «Технология обработки пищевых продуктов», «Технология обработки швейных изделий», «Товароведение продовольственных продуктов», для проведения следующих практик: «учебная практика (по конструированию швейных изделий/по обработке древесины)», «учебная практика (по обработке пищевых продуктов/по обработке конструкционных материалов)», «учебная практика (по обработке швейных изделий/по обработке металлов)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов готовности к решению технических, технологических и организационно-управленческих задач в процессе преподавания предмета «Технология» и готовности осуществлять образовательную деятельность на высоком профессиональном уровне

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) Развитие системы знаний основ физических явлений, их роли и задачах в формировании качества изделий

3) Формирование у студентов понятийно-терминологического аппарата в области технологий конструкционных материалов

4) Изучение современных технологий обработки конструкционных материалов, а также принципов, содержания, организационных форм, методов и средств изготовления деталей высокоточных машин и механизмов с учетом современных технологий обработки конструкционных материалов

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	З.1 Знает традиционные, современные и перспективные технологические процессы У.1 Умеет использовать традиционные, современные и перспективные технологические процессы В.1 Владеет навыками применения традиционных, современных и перспективных технологических процессов

2	ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда	3.2 Демонстрирует знание правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда У.2 Демонстрирует умения 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 в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда У.3 Демонстрирует умения в области планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда В.3 Владеет навыками в области 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		ПЗ		СРС	
			в т.ч. в форме практической подготовки		в т.ч. в форме практической подготовки		
Итого по дисциплине	6	10		2		86	104
Первый период контроля							
Свойства и технология обработки металлических конструкционных материалов	2	4				30	36
Понятие о конструкционных материалах и их классификация. Свойства металлических материалов	2						2
Технологии обработки металлических материалов		4				30	34
Свойство и технология обработки неметаллических материалов	4	6		2		56	68
Свойства и способы обработки лесопиломатериалов	2						2
Технологии обработки древесины и лесопиломатериалов.		4		2		20	26
Свойства полимеров и способы их обработки	2	2				36	40
Итого по видам учебной работы	6	10		2		86	104
Форма промежуточной аттестации							
Зачет							4
Контрольная							
Итого за Первый период контроля							108

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. Свойства и технология обработки металлических конструкционных материалов	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Понятие о конструкционных материалах и их классификация. Свойства металлических материалов Понятие о конструкционных материалах и их классификация. Характеристика черных и цветных металлических сплавов. Свойства металлических материалов. Основные технологии и оборудование для обработки металлических материалов. Учебно-методическая литература: 1, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
2. Свойство и технология обработки неметаллических материалов	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
2.1. Свойства и способы обработки лесопиломатериалов Характеристика основных видов лесопиломатериалов. Основные технологии, способы и оборудование обработки лесопиломатериалов и изготовления готовых изделий. Учебно-методическая литература: 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
2.2. Свойства полимеров и способы их обработки Понятие о мономерах и полимерах. Характеристика основных видов полимеров. Основные технологии обработки термопластов: литье под давлением, вакуумное формование и др. Основные технологии обработки реактопластов: прямое прессование, штранг-прессование, формование с резиновым чехлом и др. Учебно-методическая литература: 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Свойства и технология обработки металлических конструкционных материалов	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Технологии обработки металлических материалов Основные технологии обработки металлических материалов: назначение и характеристика способов литья, обработки металлов давлением (ОМД), обработки резанием, слесарная обработка. Учебно-методическая литература: 1, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	4
2. Свойство и технология обработки неметаллических материалов	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
2.1. Технологии обработки древесины и лесопиломатериалов. Технология и оборудование производства пиломатериалов. Раскрой древесных материалов. Основные технологии обработки древесины: резание, склеивание, гнутье, сушка, пропитка. Обзор технологий производства мебели. Учебно-методическая литература: 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	4
2.2. Свойства полимеров и способы их обработки Основные технологии обработки термопластов: литье под давлением, вакуумное формование и др. Основные технологии обработки реактопластов: прямое прессование, штранг-прессование, формование с резиновым чехлом и др.	2

Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
--	---

3.3 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Свойство и технология обработки неметаллических материалов	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Технологии обработки древесины и лесопиломатериалов. Технология и оборудование производства пиломатериалов. Раскрой древесных материалов. Основные технологии обработки древесины: резание, склеивание, гнутье, сушка, пропитка. Обзор технологий производства мебели. Учебно-методическая литература: 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2

3.4 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Свойства и технология обработки металлических конструкционных материалов	30
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Технологии обработки металлических материалов Задание для самостоятельного выполнения студентом: Понятие о конструкционных материалах и их классификация. Характеристика черных и цветных металлических сплавов. Свойства металлических материалов. Основные технологии и оборудование для обработки металлических материалов. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	30
2. Свойство и технология обработки неметаллических материалов	56
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
2.1. Технологии обработки древесины и лесопиломатериалов. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Характеристика основных видов лесопиломатериалов. Основные технологии, способы и оборудование обработки лесопиломатериалов и изготовления готовых изделий. Учебно-методическая литература: 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	20
2.2. Свойства полимеров и способы их обработки Задание для самостоятельного выполнения студентом: Понятие о мономерах и полимерах. Характеристика основных видов полимеров. Основные технологии обработки термопластов: литье под давлением, вакуумное формование и др. Основные технологии обработки реактопластов: прямое прессование, штринг-прессование, формование с резиновым чехлом и др. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	36

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	Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Солнцев Ю.П., Ермаков Б.С., Пирайнен В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2017.— 504 с.	http://www.iprbookshop.ru/67356.html .— ЭБС «IPRbooks»
2	Барышев И.В. Столярные работы. Технология обработки древесины [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барышев И.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 254 с	http://www.iprbookshop.ru/20284.html .— ЭБС «IPRbooks»
3	Технология полимеров : учебно-методическое пособие / С. Ю. Софьина, Н. Е. Темникова, С. Н. Русанова; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2018 – 140 с.	http://docs.yandex.ru/docs/view
Дополнительная литература		
4	Бушуева Н.П. Технология материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бушуева Н.П., Ивлева И.А., Панова О.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.— 202 с.	http://www.iprbookshop.ru/80448.html .— ЭБС «IPRbooks»
5	Бараз В.Р. Назначение и выбор металлических материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бараз В.Р., Филиппов М.А., Гервасьев М.А.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 192 с.	http://www.iprbookshop.ru/65952.html .— ЭБС «IPRbooks»
6	Плохов А.В. Физические и механические свойства материалов [Электронный ресурс]: учебник/ Плохов А.В., Попелюх А.И., Плотникова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018.— 342 с.	http://www.iprbookshop.ru/91280.html .— ЭБС «IPRbooks»

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	Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/
2	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
3	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"	http://www.n-t.ru

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
Свойства и технология обработки металлических конструкционных материалов			
1	Доклад/сообщение	Примерные темы докладов. 1. Типы и структура машиностроительных предприятий. 2. Понятие о заготовках и заготовительном производстве в машиностроении. 3. Характеристика современных способов литья в одноразовые формы. 4. Характеристика современных способов литья в многоразовые формы. 5. Характеристика современных способовковки и используемое оборудование. 6. Характеристика современных способов штамповки и используемое оборудование. 7. Характеристика способов прокатки, сортамент проката. 8. Характеристика способов прессования и волочения, получаемая продукция. 9. Способы обработки материалов резанием, 10. Электрофизические и электрохимические способы обработки.	ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)
2	Реферат	Примерные темы рефератов. 1. Основные направления и перспективы развития новых технологий в машиностроении. 2. Технология 3D-печати в производстве заготовок и деталей. 3. Перспективы внедрения интернет вещей (IoT) и смарт-технологии. 4. Искусственный интеллект (ИИ) применительно к машиностроению. 5. Экологические инновации в машиностроении. 6. Роботизированные системы	ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)
Свойство и технология обработки неметаллических материалов			
1	Доклад/сообщение	Примерные темы докладов 1. Классификация деревообрабатывающих производств. 2. Современные технологии и оборудование производства пиломатериалов. 3. Технология и оборудование для производства лущеного и строганого шпона. 4. Технология и оборудование сушки древесины. 5. Технология и оборудование для производства фанеры. 6. Технология и оборудование для производства древесно-стружечных и древесно-волоконистых плит. 7. Технология и оборудование для склеивания древесины и древесных материалов. 8. Технология производства гнутых заготовок из древесины и древесных материалов. 9. Технология нанесения защитно-декоративных покрытий. 10. Технология производства столярно-строительных материалов.	ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)
2	Тест	Примерные вопросы к тесту 1. Какая из перечисленных пород древесины относится к легким? Варианты ответов: а). Береза б). Белая акация с) Липа 2. Каково оптимальное значение рабочей влажности древесины? Варианты ответов: а). 0...5%;	ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)

		b) 10...12% c). 15...20% 3. Какая из приведенных формул вещества относится к полимеру? Варианты ответов: a). nCH_2 b) $[CH_2 - CH_2]$ c) $[CH_2]_n$ 4. Какой из перечисленных материалов относится к термопластам? a). Текстолит b). Фенопласт c). Полиэтилен 5. Для чего применяют грунтовку? a). Для обеспечения надежного сцепления с окрашиваемой поверхностью. b). Для заполнения неровностей и углублений, пазов, выбоин, швов, стыков, т.е. сглаживания окрашиваемой поверхности. c). Для приготовления масляных и разведения густотертых красок	
--	--	---	--

5.1.2. Промежуточная аттестация

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

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

- Общее понятие о технологии, технологическом и производственном процессе, технологических операциях.
- Структура и типы машиностроительных предприятий.
- Понятие заготовках и современных способах получения.
- Технологии и оборудование для раскроя заготовок.
- Получение фасонных заготовок способами литья в разрушаемые формы.
- Получение заготовок способом литья в многоразовые формы.
- Получение фасонных заготовок способамиковки.
- Получение фасонных заготовок способами штамповки.
- Общая характеристика способов резания.
- Характеристика способа и оборудование обработки точением
- Характеристика способа и оборудование для обработки фрезерованием.
- Характеристика способа и оборудование для обработки шлифованием.
- Характеристика способа и оборудование для обработки протягиванием.
- Способы и оборудование для обработки отверстий.
- Классификация деревообрабатывающих производств.
- Современные технологии и оборудование производства пиломатериалов.
- Технология и оборудование для производства лущеного и строганого шпона.
- Технология и оборудование сушки древесины.
- Технология и оборудование для производства фанеры.
- Технология и оборудование для производства древесно-стружечных и древесно-волоконных плит.
- Технология и оборудование для склеивания древесины и древесных материалов.
- Технология производства гнутых заготовок из древесины и древесных материалов.
- Технология нанесения защитно-декоративных покрытий.
- Технология производства столярно-строительных материалов..
- Технология и оборудование для производства древесно-стружечных и древесно-волоконных плит.
- Технология и оборудование для склеивания древесины и древесных материалов.
- Технология производства гнутых заготовок из древесины и древесных материалов.
- Технология нанесения защитно-декоративных покрытий.
- Технология производства столярно-строительных материалов

31. Контрольная

Типовые задания контрольной работы:

- Назовите методы обработки типовых изделий, позволяющие обеспечить их работоспособность и надежность?
- Изложите основы рационального выбора материалов для деталей машин и инструментов.?

3. В чем сущность выбора рациональных способов обработки изделий для обеспечения их работоспособности и надежности.?
4. Перечислите основные способы производства заготовок и деталей машин.?
5. Что такое технологический процесс?
6. Какова структура металлургического производства?
7. Назовите основную продукцию черной и цветной металлургии.
8. Что такое руда и флюсы? Для чего они применяются?
9. Какие виды топлива применяются в металлургическом производстве?
10. Из чего и в каких печах получают чугун?
11. Изложите сущность технологического процесса получения чугуна. Напишите основные реакции восстановления окислов железа и науглероживания его, протекающие в доменной печи.
13. процессы протекают в каждой из зон? Укажите температуру в различных зонах доменной печи.?
14. В чем сущность процесса переработки чугуна в сталь? Изобразите схемы устройства конвертера, мартеновской печи, электродуговой и электроиндукционной печей; объясните принцип их работы;
15. опишите технологию получения стали в печах различного типа.?
16. Объясните строение стального слитка, укажите возможные дефекты слитков, способы их предупреждения и устранения.?
17. Изложите сущность технологических процессов производства меди, алюминия, титана, магния?
18. сплавов. Что является сырьем для их производства? В каких печах их получают? Что такое рафинирование?
19. Объясните сущность литейного производства?
20. Приведите классификацию способов изготовления отливок.?
21. Каковы основные литейные свойства сплавов?
22. Как влияют процессы взаимодействия литейной формы и отливки на качество отливки?
23. Какие дефекты могут возникнуть в отливках при их изготовлении и каковы методы их устранения?
24. Что такое модельный комплект, модель, стержень, опоки?
25. Опишите последовательность операции ручной формовки.?
26. преимущества и недостатки машинной формовки по сравнению с ручной?
27. Для чего служит литниковая система и из каких элементов она состоит?

5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Код компетенции, индикатора	Форма оценивания			
	Текущий контроль			Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Реферат	Тест	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 знания о традиционных, современных и перспективных технологических процессах при создании технических объектов в предметной области "Технология". Уверенно демонстрирует умение в правильном выборе традиционных, современных и перспективных при создании технических объектов в предметной области "Технология". технологических процессов Уверенно владеет навыками применения традиционных, современных и перспективных технологических при создании технических объектов в предметной области "Технология". процессов
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 о традиционных, современных и перспективных технологических процессах при создании технических объектов в предметной области "Технология". Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умение правильно выбирать традиционные и современные технологические процессы при создании технических объектов в предметной области "Технология". Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует владения навыками использования традиционных и современных технологических процессов при создании технических объектов в предметной области "Технология". 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 о традиционных, современных и перспективных технологических процессах при создании технических объектов в предметной области "Технология". Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует умение правильно выбирать традиционные и современные технологические процессы при создании технических объектов в предметной области "Технология". Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует владения навыками использования традиционных и современных технологических процессов при создании технических объектов в предметной области "Технология". Допускает незначительные 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 о традиционных, современных и перспективных технологических процессах при создании технических объектов в предметной области "Технология". Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует умение правильно выбирать традиционные и современные технологические процессы при создании технических объектов в предметной области "Технология". Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует владения навыками использования традиционных и современных технологических процессов при создании технических объектов в предметной области "Технология". 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 знания правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда Уверенно демонстрирует умение в эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда Уверенно демонстрирует владение навыками 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 знания правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умение в эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует владение навыками 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 знания правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует умение в эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует владение навыками 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 знания правил эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует умение в эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует владение навыками 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 умение планировать и применять изучаемые технологии при изготовлении объектов труда Уверенно демонстрирует владение навыками 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 умение планировать и применять изучаемые технологии при изготовлении объектов труда. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует владение навыками 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 умение планировать и применять изучаемые технологии при изготовлении объектов труда. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует владение навыками 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 умение планировать и применять изучаемые технологии при изготовлении объектов труда. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует владение навыками 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. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

4. 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».

5. 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».

6. 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.

7. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

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

8. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Цифровые технологии обучения

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. учебная аудитория для лекционных занятий
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. мастерская
4. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
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