Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 15:12:22
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Усманов А.С.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология конструкционных материалов с практикумом
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
20.03.01 Техносферная безопасность
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Инженерная защита окружающей среды
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Инженерная защита окружающей среды, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры технологического образования *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Шакирова М.Г.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Баланюк Н.А.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Мошелев А.В.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование комплекса знаний, умений и владений в области выбора методов получения и обработки заготовок и деталей машин, обеспечивающие высокое качество продукции, экономию материалов, высокую производительность, необходимых для обеспечения техносферной безопасности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1. Знает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий
		ОПК-1.2. Умеет использовать современные информационные технологии для решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанных с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека
		ОПК-1.3. Демонстрирует навыки использования современной техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 10 зачетные единицы (з.е.), 360 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	360	1 семестр - 108

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
		2 семестр - 108 3 семестр - 72 4 семестр - 72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	160	1 семестр - 46 2 семестр - 46 3 семестр - 34 4 семестр - 34
в том числе:		
лекции	40	1 семестр - 10 2 семестр - 10 3 семестр - 10 4 семестр - 10
лабораторные занятия	96	1 семестр - 24 2 семестр - 24 3 семестр - 24 4 семестр - 24
практические занятия	24	1 семестр - 12 2 семестр - 12
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	200	1 семестр - 62 2 семестр - 62 3 семестр - 38 4 семестр - 38
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0.4	2 семестр - 1 3 семестр - 1
зачет с оценкой	0.2	4 семестр - 1
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности						Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	П, час.	Зч, час.	ДЗ, час.	СРС, час.	
1 курс / 1 семестр								
1	Ручная обработка древесины							
1.1	Свойства древесины							

1.1.1	Цели и задачи курса по обработке древесины Роль и задача практикума по обработке древесины. Демонстрация изделий , изготовленных студентами во время занятий в столярной мастерской. Ознакомление с оборудованием в столярной мастерской и организация рабочего места столяра. Правила внутреннего распорядка во время работы в столярной мастерской. Общие правила безопасности труда.	2	6	2			6	Тестирование, Практическое задание
1.1.2	Строение дерева и физико-механические свойства древесины Части дерева. Виды разрезов. Макростроение древесины. Механические и физические свойства древесины. Породы древесины. Виды пороков древесины. Дефекты. Сучки. Трещины. Грибковые поражения. Виды пиломатериалов. Фанера, ДСП, ДВП, их виды и применение.	4	4	2			8	Практическое задание
1.2	Основы обработки древесины							
1.2.1	Виды ручной обработки. Столярные операции при ручной обработке. Рабочий инструмент. Основные приемы работы и правила техники безопасности: разметка, пиление, строгание, долбление. Характеристика разметочного инструмента. Виды рубанков. Устройство рубанков. Наладка рубанков. Фуганок. Заточка. Виды пил. Выбор типа ручной пилы в зависимости от выполняемой работы. Закрепление заготовок на столярном станке и приемы работы пилами. Пиление вдоль и поперек волокон. Пиление под различными углами с помощью стусла. Стамеска и долото. Приемы долбления. Заточка, правка и доводка долота. Виды брака и устранение его причин.	2	4	4			8	Практическое задание
1.2.2	Изготовление изделий прямоугольной формы, не имеющих соединений	2	4	4			20	Практическое задание

	Выбор строгального инструмента в зависимости от вида обработки детали и требуемой шероховатости поверхности. Подготовка строгального инструмента к работе. Хватка строгального инструмента и рабочая поза. Строгание шерхебелем, зензубелем, отборником, торцевым рубанком. Строгание фуганком.							
1.2.3	Отделка изделий из древесины Виды и способы отделки. Отделка с закрытием текстуры. Имитационная отделка. Специальная отделка. Виды лаков. Отделка с сохранением текстуры. Водные красители. Тонирование поверхностей. Отделка поверхностей воском и лаком. Наждачная бумага. Техника безопасного труда.		6				20	Практическое задание
Итого по 1 курсу 1 семестру		10	24	12			62	
1 курс / 2 семестр								
1	Механическая обработка древесины							
1.1	Точение древесины							
1.1.1	Цели и задачи изучения раздела по токарной обработке древесины Цели и задачи освоения токарной обработки древесины. Демонстрация изделий, изготавливаемых студентами во время занятий. Правила безопасной работы в мастерской по токарной обработке древесины. Точность и качество обработки древесины на токарных станках. Общие правила техники безопасности при работе на токарных станках по дереву.	2	4	4			19.8	Практическое задание
1.1.2	Устройство токарного станка СТД-120М Назначение и устройство токарного станка по дереву. Принадлежности и крепежные приспособления к станку. Резцы для токарных работ. Управление токарным станком. Правила техники безопасности.	2	4	2			20	Практическое задание
1.1.3	Обработка цилиндрических и конических поверхностей	2	8	2			8	Практическое задание

	Сведения по обработке цилиндрических и конических поверхностей. Режущий инструмент. Приемы работы. Причины брака. Техника безопасности.							
1.2	Пиление и строгание древесины на станках							
1.2.1	Обработка заготовок на круглопильных станках Типы круглопильных деревообрабатывающих станков. Их принципиальная кинематическая схема, назначение, устройство и техническая характеристика. Режущий инструмент и требования к его установке. Виды работ и правила технической Эксплуатации станков. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасного труда.	2	4	2			6	Практическое задание
1.2.2	Обработка заготовок на фуговальном станке Типы фуговальных деревообрабатывающих станков. Их принципиальная схема, назначение, устройство и техническая характеристика. Режущий инструмент, применяемый на фуговальных станках и требования к его установке. Виды выполняемых работ и правила технической эксплуатации станков. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности труда.	2	4	2			8	Практическое задание
2	Зачет				1		0.2	
Итого по 1 курсу 2 семестру		10	24	12	1		62	
2 курс / 3 семестр								
1	Ручная обработка металлов							
1.1	Общие сведение о слесарном деле							

1.1.1	Основы слесарной обработки металлов Цели и задачи освоения ручной обработки металла. Свойства металлов. Производство стали и чугуна. Цветные металлы. Демонстрация изделий ручной обработки. Точность и качество обработки металла. Техника безопасности.	2	4				5.8	Практическое задание
1.1.2	Контрольно – измерительные инструменты Назначение измерительных и проверочных инструментов. Перечень измерительных и проверочных инструментов, применяемых при производстве слесарных работ. Штангенинструменты, микроскопические измерительные инструменты, калибры: устройство, принцип действия, методика измерений.	4					6	Практическое задание
1.1.3	Допуски и посадки Точность обработки. Чистота поверхности. Взаимозаменяемость деталей. Номинальные, действительные и предельные размеры. Понятие о допуске. Посадки, зазоры и натяги. Система допусков и посадок для гладких цилиндрических изделий. Классы точности. Обозначение допусков на чертежах.	2					4	Практическое задание
1.2	Слесарные работы							
1.2.1	Разметка, правка и гибка металлов Разметочный инструмент. Шаблоны. Виды разметки. Основные правила выполнения ручной правки и гибки металлов. Инструменты и приспособления для выполнения правки тонколистового металла.	2	4				4	Практическое задание
1.2.2	Резка и рубка металла Основные слесарные инструменты для резки и рубки металлов. Требования к инструментам. Техника выполнения		8				8	Практическое задание

	резания металла. Труборез. Основы безопасности при выполнении резки и рубки металлов.							
1.2.3	Слесарная обработка металла Технологические операции ручной обработки. Ручной слесарный инструмент. Основные приемы работы и правила техники безопасности. Опиливание металла. Контрольно-измерительные инструменты. Обработка отверстий, нарезание резьбы.		4				4	Практическое задание
1.2.4	Отделочные и сборочные операции Притирка пастами, полирование войлочными кругами. Покраска изделий. Виды соединений. Основные способы соединения металлов. Сборка изделия из металла.		4				6	Практическое задание
2	Зачет				1		0.2	
Итого по 2 курсу 3 семестру		10	24		1		38	
2 курс / 4 семестр								
1	Механическая обработка металлов							
1.1	Основы токарной обработки							
1.1.1	Токарная обработка металла Цели и задачи освоения токарной обработки металла. Демонстрация изделий, изготавливаемых студентами во время занятий. Точность и качество обработки металла на токарных станках. Правила техники безопасности при работе на токарных станках по металлу.	2					3.8	Практическое задание
1.1.2	Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 Рабочий инструмент. Управление станком. Кинематическая схема станка. Правила техники безопасности.	2					6	Практическое задание
1.1.3	Растачивание цилиндрических и конических поверхностей	2	4				4	Практическое задание

	Сведения по обработке цилиндрических и фасонных поверхностей. Приемы работы. Причины брака. Техника безопасности.							
1.2	Фрезерование металлов							
1.2.1	Понятия о фрезеровании Сведения о фрезерных станках, их устройство, кинематическая и электрическая схемы. Виды работ, выполняемых на фрезерных станках. Типы фрез. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила техники безопасности.	2	10				12	Практическое задание
1.2.2	Выполнение фрезерных работ Техника безопасности при работе на фрезерных станках. Фрезерование уступов и пазов. Фрезерование шпоночных пазов. Фрезерование фасонных канавок, Т-образных пазов и пазов типа «ласточкин хвост». Отрезание и разрезание заготовок, прорезание пазов и шлицев. Виды брака и меры его предупреждения	2	10				12	Практическое задание
2	Дифференцированный зачет					1	0.2	
Итого по 2 курсу 4 семестру		10	24			1	38	
Итого по дисциплине		40	96	24	2	1	200	

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.
1 курс / 1 семестр		
1.	Ознакомление с оборудованием в столярной мастерской и организация рабочего места столяра.	2
2.	равила внутреннего распорядка во время работы в столярной мастерской. Общие правила безопасности труда.	4
3.	Виды пиломатериалов. Фанера, ДСП, ДВП, их виды и применение.	4
4.	Виды рубанков. Устройство рубанков. Наладка	4

	рубанков. Фуганок. Заточка. Виды пил. Выбор типа ручной пилы в зависимости от выполняемой работы. Закрепление заготовок на столярном станке и приемы работы пилами. Пиление вдоль и поперек волокон. Пиление под различными углами с помощью стусла. Стамеска и долото. Приемы долбления. Заточка, правка и доводка долота. Виды брака и устранение его причин.	
5.	Подготовка строгального инструмента к работе. Хватка строгального инструмента и рабочая поза. Строгание шерхебелем, зензубелем, отборником, торцевым рубанком. Строгание фуганком.	4
6.	Виды и способы отделки.	2
7.	Отделка с закрытием текстуры. Имитационная отделка. Специальная отделка. Виды лаков. Отделка с сохранением текстуры. Водные красители. Тонирование поверхностей. Отделка поверхностей воском и лаком. Наждачная бумага. Техника безопасного труда.	4
1 курс / 2 семестр		
1.	Точность и качество обработки древесины на токарных станках. Общие правила техники безопасности при работе на токарных станках по дереву.	4
2.	Резцы для токарных работ. Управление токарным станком. Правила техники безопасности.	4
3.	Режущий инструмент. Приемы работы.	4
4.	Причины брака. Техника безопасности.	4
5.	Режущий инструмент и требования к его установке. Виды работ и правила технической Эксплуатации станков. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасного труда.	4
6.	Режущий инструмент, применяемый на фуговальных станках и требования к его установке. Виды выполняемых работ и правила технической эксплуатации станков. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности труда.	4
2 курс / 3 семестр		
1.	Точность и качество обработки металла. Техника безопасности.	4
2.	Разметочный инструмент. Шаблоны. Виды разметки. Основные правила выполнения ручной правки и гибки металлов. Инструменты и приспособления для выполнения правки тонколистового металла.	4

3.	Основные слесарные инструменты для резки и рубки металлов. Требования к инструментам	4
4.	Техника выполнения резания металла. Труборез. Основы безопасности при выполнении резки и рубки металлов.	4
5.	Технологические операции ручной обработки. Ручной слесарный инструмент. Основные приемы работы и правила техники безопасности. Опиливание металла. Контрольно-измерительные инструменты. Обработка отверстий, нарезание резьбы.	4
6.	Притирка пастами, полирование войлочными кругами. Покраска изделий. Виды соединений. Основные способы соединения металлов. Сборка изделия из металла.	4
2 курс / 4 семестр		
1.	Приемы работы. Причины брака. Техника безопасности.	4
2.	Сведения о фрезерных станках, их устройство, кинематическая и электрическая схемы.	2
3.	Виды работ, выполняемых на фрезерных станках. Типы фрез. Объяснение и демонстрация приемов работы.	4
4.	Виды брака и пути его предупреждения. Правила техники безопасности.	4
5.	Техника безопасности при работе на фрезерных станках. Фрезерование уступов и пазов. Фрезерование шпоночных пазов.	2
6.	Фрезерование фасонных канавок, Т-образных пазов и пазов типа «ласточкин хвост».	4
7.	Отрезание и разрезание заготовок, прорезание пазов и шлицев. Виды брака и меры его предупреждения	4

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
1 курс / 1 семестр		
1.	Роль и задача практикума по обработке древесины. Демонстрация изделий , изготовленных студентами во время занятий в столярной мастерской.	2
2.	Части дерева. Виды разрезов. Макростроение древесины. Механические и физические свойства древесины. Породы древесины. Виды пороков древесины. Дефекты. Сучки. Трещины. Грибковые поражения.	2
3.	Столярные операции при ручной обработке. Рабочий	4

	инструмент. Основные приемы работы и правила техники безопасности: разметка, пиление, строгание, долбление. Характеристика разметочного инструмента	
4.	Выбор строгального инструмента в зависимости от вида обработки детали и требуемой шероховатости поверхности.	4
1 курс / 2 семестр		
1.	Цели и задачи освоения токарной обработки древесины. Демонстрация изделий, изготавливаемых студентами во время занятий. Правила безопасной работы в мастерской по токарной обработке древесины.	4
2.	Назначение и устройство токарного станка по дереву. Принадлежности и крепежные приспособления к станку.	2
3.	Сведения по обработке цилиндрических и конических поверхностей.	2
4.	Типы круглопильных деревообрабатывающих станков. Их принципиальная кинематическая схема, назначение, устройство и техническая характеристика.	2
5.	Типы фуговальных деревообрабатывающих станков. Их принципиальная схема, назначение, устройство и техническая характеристика.	2

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

тесты 1 типа

Основными параметрами режимов резания при сверлении является…
а) скорость резания, подача и глубина сверления;
б) усиление подачи, глубина, скорость резания;
в) натяжение ремня на шкивах, марка стали сверла, скорость резания;
г) правильное крепление заготовки, освещенность рабочего места;
д) правильная заточка ленточки сверла, подгонка хвостовика, правильная маркировка на шейке сверла.
Необходимо провести фрезерование заготовки. Для крепления заготовки в этом случае нужно использовать …
а) тиски;
б) токарный патрон;
в) струбцина;
г) сверлильный патрон;
д) резцедержатель.
Шлифованием называется операция обработки материалов резанием с помощью
а) абразивного инструмента;
б) многолезвийного инструмента;
в) однолезвийных инструментов;
г) фрез;
д) надфилей.

тесты 2 типа

Установите последовательность технологических операций при выплавке стали скрап-рудным процессом в мартеновских печах с основной футеровкой:
1: загрузка железной руды и известняка в печь
2: заливка жидкого чугуна в печь
3: образование шлака с высоким содержанием оксидов железа и марганца
4: период «кипения» ванны: загрузка в печь железной руды и продувка ванны кислородом
5: доводка металла до заданного химического состава с удалением газов и неметаллических включений.
6: раскисление металла в два этапа:

- путем окисления углерода металла, при одновременной подаче в ванну раскислителей – ферромарганца, ферросилиция, алюминия;
- раскисление алюминием и ферросилицием в ковше при выпуске стали из печи.
7: отбор контрольных проб
8: выпуск стали в ковш.
Установите последовательность технологических операций при выплавке стали в кислородных конверторах:
1: заливка чугуна в конвертор
2: ввод охлаждаемой фурмы и подача кислорода под давлением 0,9 мПа
3: загрузка извести, боксита, железной руды
4: окисление железа в результате контакта кислородной струи с металлом
5: обогащение металла кислородом при растворении оксида железа в шлаке и металле
6: удаление фосфора
7: удаление серы в течение всей плавки
8: выпуск стали в ковш.
Установите последовательность изготовления изделий из антифрикционных порошковых материалов:
1: исходные порошки,
2: дополнительная обработка,
3: дозировка,
4: смешивание,
5: формование изделий или заготовок,
6: спекание изделий,
7: пропитка (суспензия твердой смазки, масло. Жидкий металлический расплав, сера),
8: калибрование,
9: контроль,
10: готовое изделие.
Установите последовательность получения фрикционных порошковых материалов:
1: исходные порошки,
2: дополнительная обработка,
3: рассев порошков,
4: дозировка, шихтовка и смешивание,
5: шихта,
6: формовка изделия,
7: спекание.
8: механическая обработка,
9: готовое изделие.
Установите последовательность изготовления изделий из порошков:
1: получение порошков,
2: подготовка шихты,
3: формование,
4: спекание,
5: горячее прессование,
6: штамповка.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах*)*:
- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;

- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Практическое задание

примерная тематика практических заданий

1) Изготовление щётки-сметки.
2) Изготовление рамки для улей.
3) Изготовление подсвечника на токарном станке СТД-120.
4) Изготовление матрицы и пуансона для штамповки изделий из тонколистового металла.
5) Настройка токарно-винторезного станка.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практического задания

Описание методики оценивания: при оценке практических заданий осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и приемов при решении конкретных практических заданий, умения применять на практике полученных знаний. Студенту объявляется условие задания, решение которой он выполняет в материале.
Критерии оценки (в баллах)
- **2** балл практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов работы. Дает ответы на дополнительные вопросы;
- **1** балл практическое задание выполнено не в полном объеме. Приведена недостаточно убедительная аргументация выполненного задания. Учащийся испытывает затруднения при работе и пояснении выполненного задания. Допущены несущественные ошибки;
- **0** баллов выставляется студенту, если практическое задание выполнено, но абсолютно неверно.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 1 курс / 2 семестр

1. Основные правила организации труда на рабочем месте.
2. Меры противопожарной безопасности.
3. Каково назначение коры, камбия, заболони и ядра в растущем дереве?
4. Почему одни породы называются ядровыми, а другие – заболонными?
5. Какие пороки древесины вы знаете?
6. Как влияют сучки в древесине на ее обработку?
7. Какие виды ручной обработки древесины вы знаете?
8. Какие виды резания вы знаете?
9. Расскажите о назначении резца и его элементах?
10. Назначение, инструмент им способ разметки.
11. Какие пилы применяются при ручном пилении?
12. Приемы работы различными видами пил.
13. Какую форму имеет зуб у пилы поперечной, продольной, универсальной?
14. Как влияет на чистоту обработки угол резания?
15. Основные части рубанка.
16. Приемы работы шерхебелем, рубанком.

17. Виды и приемы работы стамесками.
18. Какова последовательность строгания?
19. В чем преимущество и недостатки соединения деревянных элементов гвоздями?
20. В чем сущность скрепления деревянных элементов шурупами?
21. Какие разновидности шурупов вы знаете?
22. От чего зависит прочность соединений гвоздями, шурупами, нагелями?
23. Зависимость видов нагелей от вида соединяемых пород древесины.
24. Каково назначение операций сплачивания и сращивания?
25. Какие виды сплачивания существуют?
26. Приемы сплачивания.
27. Виды сращивания.
28. Виды клеев для соединения изделий из древесины.
29. Соединения на клею и их преимущество.
30. Разновидности шпона.
31. Приемы и способы облицовки шпоном.
32. Какие виды шпонов вы знаете?
33. Расскажите об угловых конусовых и серединных соединениях и их применения.
34. Алгоритм проектной деятельности.
35. Анализ источников информации и выбор конечного варианта изделия.
36. Расчет себестоимости изделия.
37. Виды отделки изделия.
38. Разновидности лаков, красок, морилок.
39. Прозрачная и непрозрачная отделка изделий. Техника безопасности.
40. Виды отделки изделий с сохранением текстуры.
41. Разновидности шлифовки шкуркой и основные приемы работы с ней.
42. Из каких основных частей состоит токарный станок СТД-120?
43. Для каких работ используются: патрон, планшайба, трезубец?
44. Какое движение в станке называют главным, а какое – вспомогательным?
45. Расскажите о правилах безопасной работы на токарном станке?
46. На какие группы подразделяется инструмент, применяемый на токарных станках?
47. Какое точение называется черновым, а какое чистовым?
48. Как крепят на станке длинные и короткие заготовки?
49. Какие требования предъявляются к установке подручника?
50. Как и каким инструментом подрезают торцы детали на токарном станке?
51. Как и каким инструментом выполняют внутреннюю расточку отверстий?
52. Как и каким инструментом выполняют фасонное точение?
53. Расскажите о назначении универсального круглопильного станка?
54. В чем заключается подготовка рабочего места и станка перед работой?
55. Перечислите основные части фуговального станка.
56. В чем заключается наладка фуговального станка?
57. Расскажите о правилах безопасной работы на фуговальных станках.
58. Перечислите основные части фрезерного станка.
59. Как производится наладка фрезерных станков с ручной подачей заготовки?
60. Какой рабочий инструмент применяется на фрезерных станках?
61. Расскажите о приемах работы на фрезерных станках.
62. Расскажите о правилах безопасной работы на фрезерных станках.
63. Какие приспособления используются при работе на фрезерных станках?

Примерные вопросы к зачету, 2 курс / 3 семестр

1. Понятие слесарного дела.

2. Как называется основное рабочее место слесаря? Перечислите основной разметочный инструмент.
3. Что такое рубка?
4. Какими способами и в какой последовательности проводится разметка?
5. Что такое разметка?
6. Назовите основной слесарный инструмент и приспособления.
7. Назовите основной инструмент применяемый для измерения точности изготовления деталей.
8. Что такое опиливание?
9. Какие операции называют пригоночными?
10. Какие требование предъявляемые к организации рабочего места и безопасности выполнения слесарных операций?
11. Перечислите основные виды ручного слесарного инструмента.
12. В чем заключается припасовка деталей?
13. Какие измерительные инструменты и приспособления применяются для оценки точности изготовления деталей?
14. В каких случаях выполняют притирочные работы?
15. Как оценивается качество обработанных поверхностей деталей?
16. Опишите, как производится припасовка деталей.
17. Какие требования по технике безопасности предъявляются к выполнению пригоночных работ?
18. Назовите основные методы обработки металлов резанием.
19. Какие поверхности различают на детали при обработке резанием?
20. Объясните, что такое главное движение и движение подачи.
21. Как расшифровать следующую марку станка : 1 К 62?
22. Расскажите о способах подачи смазочно – охлаждающие жидкости в зону резания.
23. Что должно находится на рабочем месте станочника?
24. Что запрещается делать во время работы на станке?
25. Назовите основные причины поражения работающих электрическим током.

Методические материалы, определяющие процедуру зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля
зачтено – от 60 до 110 баллов
не зачтено – от 0 до 59 баллов.

Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 2 курс / 4 семестр

1. Алгоритм проектной деятельности.
2. Анализ источников информации и выбор конечного варианта изделия.
3. Расчет себестоимости изделия.
4. Виды отделки изделия.
5. Разновидности лаков, красок, морилок.
6. Прозрачная и непрозрачная отделка изделий. Техника безопасности.
7. Виды отделки изделий с сохранением текстуры.
8. Разновидности шлифовки шкуркой и основные приемы работы с ней.
9. Из каких основных частей состоит токарный станок СТД-120?
10. Для каких работ используются: патрон, планшайба, трезубец?
11. Какое движение в станке называют главным, а какое – вспомогательным?

12. Расскажите о правилах безопасной работы на токарном станке?
13. На какие группы подразделяется инструмент, применяемый на токарных станках?
14. Какое точение называется черновым, а какое чистовым?
15. Как крепят на станке длинные и короткие заготовки?
16. Какие требования предъявляются к установке подручника?
17. Как и каким инструментом подрезают торцы детали на токарном станке?
18. Как и каким инструментом выполняют внутреннюю расточку отверстий?
19. Как и каким инструментом выполняют фасонное точение?
20. Расскажите о назначении универсального круглопильного станка?
21. В чем заключается подготовка рабочего места и станка перед работой?
22. Перечислите основные части фуговального станка.
23. В чем заключается наладка фуговального станка?
24. Расскажите о правилах безопасной работы на фуговальных станках.
25. Перечислите основные части фрезерного станка.
26. Как производится наладка фрезерных станков с ручной подачей заготовки?
27. Какой рабочий инструмент применяется на фрезерных станках?
28. Расскажите о приемах работы на фрезерных станках.
29. Расскажите о правилах безопасной работы на фрезерных станках.
30. Какие приспособления используются при работе на фрезерных станках?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на дифференцированном зачете

Допуском к дифференцированному зачету является предоставление результатов тестирования и практических заданий выполненных в ходе лабораторных занятий по данной дисциплине.
При оценке ответа на дифференцированном зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации.
Критерии оценки (в баллах):
- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы , продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая часть работы в течение семестра выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы в течение семестра допущены несущественные ошибки;
- **10-16** баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. При выполнении практической части работы в течение семестрадопущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);

- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

2,3 семестр - зачет, 4 семестр - дифзачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4

8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Технология конструкционных материалов: основные понятия, термины и определения : учебное пособие / В.П. Ступников, Э.Л. Мельников, А.Ф. Третьяков и др. ; под ред. В.П. Ступникова ; Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана. - Москва : Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. - 104 с.http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257317

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Материаловедение и технологии конструкционных материалов: учебное пособие / О.А. Масанский В.С. Казаков, А.М. Токмин и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск.: Сибирский федеральный университет, 2015. - 268 с.http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698
2. Крюков Р.В. Столярное и плотницкое дело: конспект лекций / Р.В. Крюков. - Москва: А-Приор, 2008. - 302 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56356
3. Фещенко В.Н. Слесарное дело: Механическая обработка деталей на станках: учебное пособие / В.Н. Фещенко. - Москва: Инфра-Инженерия, 2013. - Книга 2. - 464 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144682

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.

6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
3. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
4. Компас 3D, проектирование и конструирование в машиностроении - Договор №209 от 28.02.2019 бессрочно

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 101(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска, компьютер, мебель, принтер, проектор. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome 4. Компас 3D, проектирование и конструирование в машиностроении
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, проектор, экран.
Служебное помещение 204А(ИТФ)	Для хранения оборудования	Компьютер, монитор, мфу, учебно-наглядные материалы. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Коммутатор, компьютер, мебель, мфу, нетбук, принтер, сетевой фильтр, учебно-

		методическая литература. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, сканер hp scanyet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. LIBREOFFICE
Учебные мастерские(ИТФ)	Семинарская, Для хранения оборудования	Бокорезы, верстак слесарный, гвоздодер , доска, дрель электрическая , кувалда 2кг, линейка металлическая 30см, маска защитная, маска сварочная , мебель, микрометр, молоток 0,8кг, молоток слесарный 0,5кг, наковальня , ножницы по металлу, ножницы электрические по металлу интерскол, ножовка по дереву, ножовка по металлу, отвертка крестовая , отвертка плоская, очки защитные , плакат, плоскогубцы , рубанок электрический , рубанок ручной, сварочный аппарат , сверлильный станок, слесарное зубило, станок заточной, станок токарный тв-6, стенд, столярный верстак , струбцина быстрозажимная , стусло двухповоротное , токарно-винторезный станок , токарно-винторезный станок 1с63н, токарный станок по дереву стд-120, топор столярный, угловая шлифовальная машина makita, угловая шлифовальная машинка калибр, уголок слесарный, универсальный деревообрабатывающий станок, учебно-демонстрационные макеты, учебный набор, фрезерный станок, штангенциркуль, электролобзик.