

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Декан ТЭФ

Е.В. Колесникова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологический практикум по металлообработке

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили): Технология и Безопасность жизнедеятельности

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры профессионального обучения, технологии и дизайна «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01.ДВ.04
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Производственная педагогическая практика

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: общую методологию дисциплин, необходимых для профессиональной деятельности Уметь: применять различные известные модели решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками обработки исходных данных для применения в профессиональной деятельности
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИУК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности ИУК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Знать: основные закономерности взаимодействия человека и общества Уметь: анализировать социально и личностно значимые философские проблемы Владеть: технологиями приобретения, использования и обновления социогуманитарных знаний

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Вводное занятие.				
1.1	1.1. Характеристика учебного процесса и учебных мастерских. Знакомство студентов с рабочими режимом работы, правилами внутреннего распорядка мастерских. 1.2. Знакомство с профессией литейщик и формовщик художественных изделий /Лаб/	9	2	—
1.2	Виды литейных изделий. /Ср/	9	8	—
Раздел 2. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских.				
2.1	2.1. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских. Меры безопасности на рабочих местах и в мастерских. Причины травматизма и виды травм, меры предупреждения, оказания первой помощи. Основные правила электробезопасности. 2.2. Причины пожаров в учебных мастерских. Меры предупреждения. Действия студентов при возникновении пожара. Знакомство с отключающими устройствами электросети, средствами пожаротушения. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями. /Лаб/	9	2	—
2.2	Типовые правила безопасности в учебных мастерских /Ср/	9	8	—
Раздел 3. Слесарные работы.				

3.1	3.1. Назначение и применение слесарного инструмента. Техника безопасности и организация рабочего места 3.2. Разметка плоскостная 3.3. Разметка замкнутых контуров 3.4. Заточка и заправка разметочных инструментов 3.5. Рубка металла 3.6. Заточка инструмента 3.7. Резка металла 3.8. Опиливание металла 3.9. Упражнение в измерении деталей штангенциркулем 3.10. Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них. 3.11. Комплексные работы /Лаб/	9	2	—
3.2	Виды слесарных работ. Алгоритм выполнения слесарных работ /Ср/	9	8	—
Раздел 4. Формовка с использованием инструментов, модельной и литейной оснастки.				
4.1	Формовка с использованием инструментов, модельной и литейной оснастки. /Ср/	9	8	—
4.2	4.1. Инструктаж по технике безопасности. Работа с инструментом для набивки форм. 4.2. Набивка форм 4.3. Нанесение облицовочной смеси 4.4. Достижение плотности при набивке форм 4.5. Извлечение модели 4.6. Равномерное припыливание модели и плоскости разъема 4.7. Использование ланцетов и гладилок при отделке форм 4.8. Выполнение вручную литниковой системы 4.9. Выполнение литниковой системы с помощью литников, шлакоуловителей. 4.10.. Отделка формы, восстановление поврежденных мест 4.11. Очистка и сборка форм /Лаб/	9	2	—
Раздел 5. Формовка по сложным моделям.				
5.1	5.1. Инструктаж по технике безопасности и организации рабочего места. Формовка с нижними верхним болваном 5.2. Формовка по модели с отъемными частями 5.3. Формовка с подрезкой 5.4. Формовка с фальшивой опокой 5.5. Формовка по специальной подмодельной плите 5.6. Формовка по шаблонам 5.7. Формовка с перекидным болваном 5.8. Формовка в трех опоках 5.9. Формовка в четырех опоках 5.10. Машинная формовка /Лаб/	9	6	—
5.2	Формовка по сложным моделям. /Ср/	9	8	—
Раздел 6. Кусковая формовка.				
6.1	6.1. Инструктаж по технике безопасности. Материал и оснастка 6.2. Изготовление отдельных кусков для статуэток 6.3. Изготовление моделей 6.4. Кусковая формовка по-сырому 6.5. Кусковая формовка по-сухому 6.6. Кусковая формовка в землю 6.7. Обрубка отливок /Лаб/	9	2	—
6.2	Кусковая формовка. /Ср/	9	8	—
Раздел 7. Изготовление стержней, подготовка к сборке в форме.				
7.1	7.1. Инструктаж по технике безопасности. Изготовление стержневых ящиков 7.2. Изготовление стержней из холоднотвердеющей смеси Подготовка стержней к сборке Контроль установки стержней в формы Формовка в землю Проверочные работы /Лаб/	9	2	—
7.2	Изготовление стержней, подготовка к сборке в форме. /Ср/	9	8	—
Раздел 8. Ознакомление с предприятием.				
8.1	8.1. Техника безопасности. Противопожарная безопасность. /Лаб/	9	2	—

8.2	Оснащение предприятий литейного производства. /Ср/	9	8	–
Раздел 9. Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям.				
9.1	9.1. Заливка и запрессовка модельного состава в приформы 9.2. Чеканка моделей 9.3. Изготовление керамической оболочки 9.4. Формовка оболочек. Заливка форм 9.5. Очистка форм, контроль качества отливок /Лаб/	9	4	–
9.2	Формы для литья по выплавляемым моделям /Ср/	9	8	–
Раздел 10. Изготовление художественных отливок специальными видами литья.				
10.1	Ознакомление с кокольным литьем 10.2. Кокольное литье 10.3. Формовка в землю 10.4. Проверочные работы /Лаб/	9	4	–
10.2	Художественные отливки. Специальные виды литья /Ср/	9	8	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: **3** з.е., в академических часах: **108** акад. час.

Формы контроля в семестрах:

зачеты 9

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				9			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лабораторные работы	28	–	28	–	28	–	28	–
Самостоятельная работа	80	–	80	–	80	–	80	–
Итого часов	108	–	108	–	108	–	108	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Кругликов Г. И.	Методика преподавания технологии с практикумом: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2004. – 478, [1] с.
2	Арзамасов В. Б., Волчков А. Н., Головин В. А., Черепахин А. А.	Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник для вузов	Москва: Академия, 2007. – 446, [1] с.
3	Черепахин А. А.	Технология обработки материалов: учебник для учрежд. сред. проф. образования	Москва: Академия, 2008. – 265, [1] с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Учебный МООК-курс "Технология конструкционных материалов" (https://openedu.ru/course/urfu/TECO/#)
---	---

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Офисный пакет Microsoft Office Проприетарное (коммерческое) программное обеспечение на базе операционной системы Windows, включающее текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки презентаций PowerPoint и систему управления базами данных Access.
2	Стандартный офисный пакет Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций.

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (лабораторного) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебный специализированный кабинет по прикладной механике и материаловедению, оснащенный комплектом учебной мебели для обучающихся, устройствами для испытания материалов при различных видах взаимодействия и деформации тел (трение, изгиб, растяжение и т.п.), образцами материалов для испытаний, тематическими демонстрационными материалами (плакатами, фотографиями сплавов, макетами и др.) и специальным оборудованием (муфельной печью, приборами и др.).

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Дисциплина « Технологический практикум » строится в соответствии с программой как единая, комплексная дисциплина, опирающаяся на теоретическую и общетехническую подготовку студентов, получаемая ими на протяжении первых 3-х лет обучения. По всем разделам практикума программой предусмотрены: вводные беседы по каждому этапу, лабораторно-практические работы, во время выполнения которых студенты учатся разбираться в сложных чертежах и схемах, пользоваться справочной литературой, выполнять расчёты, составлять технологические карты и составлять отчет по лабораторным работам.

Приступая к выполнению практической работы, в первую очередь проводится изучение методики работы, рассмотрение темы и основных вопросов по теме. В ходе проведения работ, студент ведёт рабочие записи, оформляет расчёты и таблицы, анализирует полученный результат, делает выводы.

Перед практической работой ознакомиться с устройством и описанием используемых приборов и инструментов, изучить инструкцию по технике безопасности при работе с приборами и инструментами.

До начала работ надеть спецодежду, убрать всё лишнее с верстака.

Проверить прочность и устойчивость верстака, соответствие росту работающего. Слесарные тиски должны быть исправны и прочно закреплены.

Инструмент расположить на расстоянии вытянутой руки. Используемые наиболее часто инструменты кладут ближе, реже используемые – дальше.

Всё, что нужно брать правой рукой, расположить справа, что берут с левой – слева. Предметы, которые берут обеими руками, кладут перед работающими.

На лабораторных занятиях студенты должны научиться правильно выполнять основные слесарные операции: разметка, опилование в размер, резку, рубку, правка и гибка металлов, резка металлов, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий, нарезание резьбы, клёпка, притирка, доводка, пайка. Подбирать и использовать инструмент и приспособления по назначению.

Инструмент перед началом работы осмотреть, при осмотре убедиться в отсутствии следов коррозии, забоин, трещин, заусенцев. Убедиться в прочности насадки рукоятки инструмента.

Обработка ведётся по технологическим картам. Изучить по чертежу устройство и назначение изготавливаемой детали (изделия), точности её размеров (допуски), шероховатость обрабатываемых поверхностей.

По окончании лабораторной работы проводится самоконтроль, сдаются выполненные изделия и отчёт.

Перед выполнением лабораторно-практических работ необходимо ознакомиться с правилами техники безопасности при работе с оборудованием. На рабочем месте должны находиться инструменты и принадлежности, необходимые для

выполнения задания и ухода за станком. Ознакомиться с учебно-технологической документацией, чертежами, технологическими картами. При выполнении работ пользоваться инструментами и технологическими картами.

Изучить выполнение основных технологических операций.. Выбрать режим и последовательности выполнения этих операций. Подобрать инструмент по назначению, по направлению, по конструкции и режиму обработки. Надежно закреплять заготовку и режущий инструмент. Работать только хорошо заточенным инструментом.

На лабораторно-практических занятиях студенты должны подробно конспектировать все этапы выполнения лабораторно - практических работ, провести анализ, составить план.

Самостоятельная работа студентов по изучению курса «Технологический практикум» включает работу с учебниками, справочниками, самостоятельную проработку теоретических знаний, полученных на занятиях, выполнения инструкционных и технологических карт, чертежей, изучение дополнительной литературы, рекомендуемой преподавателем, подготовка сообщений по темам дисциплины.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить консультации у преподавателя согласно графика консультации. Самостоятельная работа студента позволит более глубоко усвоить изучаемый материал курса, дает возможность получения навыков поиска и обработки литературы, проанализировать различные подходы к решению поставленной задачи.

По самостоятельной работе проводится контрольный опрос, тестирование. Результаты учитываются при аттестации студента.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Исмаилов Г.М., К.т.н., доцент кафедры ТДиКТ

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Технологический практикум по металлообработке

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили): Технология и Безопасность жизнедеятельности

Форма обучения: очная