

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Приазовский государственный технический университет»
Учебно-научный институт современных технологий
Кафедра «Наноинженерия»

УТВЕРЖДАЮ
Директор УНИСТ:

Иванов В.П.
«___» _____ 2025 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
"Ознакомительная практика"

по направлению подготовки

**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств»**

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

15.03.05_2 «Металлообрабатывающие станки и комплексы»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

бакалавр

(указывается бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

2024 – 2026 учебный год

Рабочая программа практики «Ознакомительная практика»
На 2 семестр 2025-2026 уч.года, группа НИ-25

Разработчик: Катрич Т.И., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Наноинженерия»

Протокол « » _____ 2025 года №

Заведующий кафедры _____ (Самотугин С.С.)

Одобрено методической комиссией УНИСТ

Протокол от « » _____ 2025 года №

Председатель _____ (Буцукин В.В.)

Согласовано

Заведующие выпускающих кафедр

(подпись)

_____ “__” _____ 2025 год
(фамилия и инициалы)

© «ЛГТУ», 2025 год

© Катрич Т.И., 2025 год

1. Описание практики

| Форма обучения | Зачетных единиц | Часов | Аудиторных часов | | | | | Самостоятельная работа | Распределение по семестрам | | |
|----------------|-----------------|-------|------------------|--------|--------------|--------------|-------------------|------------------------|----------------------------|-------|----------|
| | | | всего | лекции | практические | лабораторные | Контактная работа | | экзамен | зачет | курсовых |
| Очная | 8 | 216 | 96 | | 96 | | | 120 | | - | - |
| Заочная | 8 | 216 | 14 | | 14 | | | 202 | | | |

2. Цель, задание практики и результаты обучения.

Целью ознакомительной практики для студентов направления подготовки

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» 15.03.05_2
«Металлообрабатывающие станки и комплексы»

является закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения; получение практических навыков слесарной обработки и работы на металлорежущих станках; подготовка к осознанному и углубленному изучению инженерных дисциплин, отражающих специфику машиностроительного производства.

ЗАДАЧИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами ознакомительной практики являются:

– получение навыков выполнения токарных, фрезерных, сверлильных, резьбонарезных, слесарных операций;

- управление металлорежущим оборудованием;
- работа с режущим и контрольно-измерительным инструментом.

МЕСТО ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ПГТУ

Учебная практика (ознакомительная практика) входит в раздел «Б2.У.1 Практики» ОС по направлению подготовки ВО 15.03.05 «Конструкторско- технологическое обеспечение машиностроительных производств», является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Естественнонаучные и профессиональные дисциплины, на освоении которых базируется практика – «Физика (механика)», «Инженерная

графика», «Теоретическая механика», «Материаловедение», «Сопротивление материалов», «Основы технологии машиностроения»

Дисциплины, для которых необходимы умения и навыки, приобретаемые в результате прохождения учебной практики (ознакомительной практики) – «Оборудование машиностроительных производств», «Процессы и операции формообразования», «Технология машиностроения», «Программирование станков с числовым программным управлением», «Проектирование машиностроительного производства», «Надежность машин и процессов».

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ) П

ознакомительная практика

проводится дискретно, путем выделения в календарном учебном

графике непрерывного периода учебного времени для проведения указанного вида практики.

В результате прохождения ознакомительной практики у обучающегося должны сформироваться следующие общепрофессиональные компетенции и их составляющие:

3. Результаты обучения выпускника

| Код | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4, 5, 9 | <p>НИ ПК -4 Способен выбирать и определять технологические методы и способы получения заготовок для деталей машиностроения средней сложности с учетом технологических свойств материала, типа производства, конструктивных особенностей изделий</p> <p>ПК – 5 Способен разрабатывать изготовления деталей машиностроения средней и совершенствовать технологии сложности, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию технологического оборудования, инструментов, приспособлений, контрольно-измерительной оснастки,</p> | <p>ИД-1ПК-4. Демонстрирует знания по структуре и основам современного машиностроительного производства, свойствам машины как объекта производства; основным видам оборудования, инструментов и оснастки.</p> <p>ИД-2 ПК-5. Демонстрирует знания об устройстве и возможностях технологического оборудования машиностроительного производства</p> <p>ИД-2ПК-9. Демонстрирует знания о конструкциях основных узлов, механизмов и компоновках современных станков.</p> |

| | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>методов и способов контроля технических требований, оформлять технологическую документацию</p> <p>ПК – 9 Способен устанавливать потребность и основные требования к организационной оснастке, нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации рабочих мест</p> <p>механообрабатывающего производства</p> | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Структура учебной дисциплины

| Наименование темы практики | | Кол-во академ. часов | Формы текущего контроля |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема 1.1 Вводное занятие</p> | <p>Вводное занятие. Цели, задачи и содержание практики в станочной лаборатории. Требования охраны труда, пожарной, экологической безопасности и электробезопасности. Правил а проведения работ в станочной лаборатории. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении станочных работ</p> | 6 | <p>Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике</p> |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема 1.2 Организация рабочего места станочника</p> | <p>Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ. Ознакомление с режущим и контрольно-измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения и обращения с ним. Металлорежущие станки и их назначение. Виды работ, выполняемых</p> | <p>14</p> | <p>Экспертная оценка руководителя практики. Отчет _____ П о практике</p> |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
| | <p>на металлорежущих станках.</p> | | |
| <p>Тема 1.3 Знакомство с токарно-винторезным станком</p> | <p>Охрана труда при выполнении станочных работ. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование и маркировка основных применяемых материалов. Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Назначение и устройство токарно-винторезного станка. Настройка токарно-винторезного станка. Управление токарно-винторезным станком. Режущий инструмент и измерительные инструменты, применяемые при работе с токарно-винторезным станком. Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. Обработка конических и фасонных поверхностей. Обработка цилиндрических отверстий: центрование, сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание, растачивание. Нарезание внутренней и наружной резьбы. Точение</p> | <p>36</p> | <p>Экспертная оценка руководителя практики. Отчет _____ П о практике</p> |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| | канавок Отрезка заготовок Основные виды брака и меры его предупреждения | | |
| Тема 1.4 Заточка режущего инструмента | Назначение и устройство заточного станка. Приёмы выполнения заточных работ. Оснастка и инструмент, применяемые при работе на заточных станках. Заточка режущего инструмента. Контроль измерительным инструментом | 6 | Экспертная оценка руководителя практики. Отчет п о практике |
| Тема 1.5 Знакомство с фрезерным станком | Назначение и устройство фрезерного станка. Управление фрезерным станком. Способы установки фрез на станке. Фрезерование горизонтальных, вертикальных поверхностей, канавок, пазов | 24 | Экспертная оценка руководителя практики. Отчет п о практике |
| Тема 1.6 Контроль формы, размеров и шероховатости узлов и деталей | Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ. Правила и последовательность проведения измерений | 6 | Экспертная оценка руководителя практики. Отчет п о практике |
| Оформление отчета по практике | | 2 | |
| Аттестация по результатам практики | | 2 | зачет |
| ИТОГО | | 96 | 3 з.е. |

5. Самостоятельная работа

| № з/п | Название темы | Кол-во часов |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | Темы самостоятельной работы: | |
| 1 | Развитие конструкций станков. Этапы проектирования. Особенности технического задания. Вопросы стандартизации при проектировании станков. | 24 |
| 2 | Револьверные и карусельные станки. Назначение и сфера применения револьверных станков Движения в револьверных станках. Конструктивная компоновка и основные узлы револьверных станков. | 24 |
| 3 | Долбежные станки. Приспособления, которые расширяют возможности долбежных станков. Приспособления для крепления заготовок и инструмента на строгальных и долбежных станках. | 24 |
| 4 | Шлифовальные станки. Круглошлифовальные станки. Внутришлифовальные станки. Плоскошлифовальные станки. Крепление и балансирование шлифовальных кругов. Разновидности шлифовальных станков.. | 24 |
| 5 | Зубофрезерные станки. Движения узлов зубофрезерных станков. Установка и крепление заготовок. | 24 |
| | Всего: | 120 |

6. Индивидуальное задание

Индивидуальное задание .

1. Токарно-винторезный станок 16К20
2. Вертикально-сверлильный станок 2А135
3. Токарно-винторезный станок 16К20Ф3
4. Вертикально-фрезерный станок 6Н12ПБ

7. Методы обучения

В своей учебной работе ФГБОУ ВО «ПГТУ» руководствуется «Национальной доктриной развития образования», Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», Положением об организации учебного процесса в высших учебных заведениях, утвержденным приказом Министерства образования и науки и другими нормативными документами Министерства образования и науки России.

При преподавании курса «Ознакомительная практика» используются следующие методы обучения:

- словесные методы: лекция, объяснения, беседа;
- наглядные методы: схемы;

8. Методы контроля и вопросы для проверки усвоения материала

Для контроля знаний, умений и навыков, применяются такие основные методы: устная проверка, письменная проверка, а также - наблюдение.

Оценка качества усваивания дисциплины включает беглый текущий и повторный устные контроли успеваемости, модульный контроль. На практических занятиях предусмотрен тематический контроль, в том числе в форме собеседования, связанный с проверкой уровня знаний, умений и навыков.

Для модульного контроля усвоения учебного материала, который изучается во время аудиторных занятий и самостоятельной работы, предусмотрено проведение модульных контрольных работ, порядок проведения и содержание которых приводится преподавателем после изучения конкретного раздела.

Положительные результаты контролей усвоения учебного материала и выполнение учебных работ всех видов, предусмотренных данной программой, служат основанием для зачета за семестр.

Вопросы для проверки усвоения материала

1. Техника безопасности при работе со слесарным инструментом.
2. Организация рабочего места слесаря.
3. Основные приемы работы с различными видами слесарных инструментов.
4. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках.
5. Опасные зоны оборудования и средства защиты.
6. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

7. Требования безопасности к конструкциям и эксплуатации подъемно-транспортных машин.
8. Приборы и устройства безопасности подъемно-транспортных машин.
9. Защитные средства и устройства в составе металлорежущих станков.
10. Режимы резания на черновой обработке.
11. Режимы резания на чистовой обработке.
12. Оптимальный режим резания.
13. Производительность обработки.
14. Отделения и участки в составе механического цеха.
15. Чем отличаются специальные режущие инструменты от стандартных?
16. Как осуществляется выбор режущего инструмента для конкретной операции?
17. Выбор инструментального материала.
18. Оборудование, используемое в технологическом процессе.
19. Способы установки заготовок на токарных станках.
20. Способы установки заготовок на фрезерных станках.
21. Способы установки заготовок на сверлильных станках.
22. Способы установки заготовок на шлифовальных станках.

9. Распределение баллов, которые получают студенты
Очная форма обучения (зачет с оценкой)

| Вид занятия или контрольного мероприятия | Максимум баллов За одно занятие | За семестр | | До 9-й недели | |
|------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------|------------------------------------------------|--------------|
| | | количество разделов | Сумма баллов | Количество Занятий или контрольных мероприятий | Сумма баллов |
| Расчетная часть | 2 | 10 | 20 | | |
| Графическая часть | 5 | 4 | 20 | | |
| Защита отчета | 60 | 60 | 60 | | |
| ИТОГО | | | 100 | | |

10

| Сумма баллов за все виды учебной деятельности | Оценка по национальной шкале | |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| | Для экзамена, курсового проекта (работы), практики, дифзачета | для зачета |
| 90-100 | Отлично | зачтено |
| 74-89 | Хорошо | |
| 60-73 | удовлетворительно | |
| 1-59 | неудовлетворительно | не зачтено |

10Рекомендованная литература
Базовая

1. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие /под ред. А.И. Батышева и А.А. Смолькина. – Москва : ИНФРА-М, 2023.–288с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Металлорежущие станки с ЧПУ: учебное пособие/В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. – Москва : ИНФРА-М, 2020. –336 с.–(Высшее образование: Бакалавриат). –DOI 10.12737/721
3. Металлорежущее технологическое оборудование: учебное пособие / Л.И. Вереина, А.Г. Ягопольский ; под общ.ред. Л.И. Вереиной. – Москва :ИНФРА-М, 2020. – 435с. –(Высшее образование: Бакалавриат). –DOI 10.12737

Информационные ресурсы

1. ЭБС Лань до 02.08.2025

<https://e.lanbook.com/>

Доступ после регистрации с любого устройства! ntb.pstu@yandex.ru

Пароль для входа Library1706.

личным кабинетом администратора логин gumfazv пароль gumfazv010724 Состав подписки:

2. Коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических ВУЗов».

3. ЭБС «SocHum» на период 2024/25 учебного года <https://sochum.ru/>

Подключение к ЭБС осуществляется из-под сети учреждения. Состав подписки:

российские журналы по гуманитарным и общественным наукам

4. НЭБ Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

Подключение к ЭБС осуществляется из-под сети учреждения и по доверенным устройствам (хосты). Для работы с ЭБС требуется установка ПО на ПК (только с Windows)

Личный кабинет оператора ЭЧЗ

ntb.pstu@yandex.ru Library1706

5. ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова <https://edu.gumrf.ru/>

Доступ осуществляется с любого устройства по выданным логинам и паролям (100шт)

Кабинет библиотекаря Логин: biblioteka gumrf Пароль: S&gzU2ek

Коллекция изданий Южного федерального университета https://hub.sfedu.ru/edu_collection/

Личный кабинет

Имя пользователя - user293 Пароль - qiehdit293

11. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

12. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ
«Ознакомительная практика»
по направлению подготовки

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

*(указывается код и наименование направления
подготовки)*

Направленность (профиль)

15.03.05 _02 Металлообрабатывающие станки и комплексы

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника(степень)

Бакалавр

(указывается бакалавр /магистр / специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

| Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Знания | Полнота ответов на проверочные вопросы |
| | Правильность ответов на вопросы |
| Навыки начального уровня | Навыки выбора методик выполнения заданий |
| | Навыки выполнения заданий различной сложности |
| | Навыки анализа результатов выполнения заданий |
| Навыки основного уровня | Навыки представления результатов выполнения заданий |
| | Самостоятельность в выполнении заданий |
| | Результативность (качество) выполнения заданий |

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1 Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 2 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов для проведения промежуточной аттестации в 2 семестре:

1. Значение обработки резанием в производстве?

2. Дайте определение станка?
 3. Какое назначение главного привода станка?
 4. Классификация станков по технологическому назначению?
 5. Классификация станков по степени универсальности?
 6. Классификация станков по точности обработки?
 7. Дайте определение главному движению резания?
 8. Дайте определение движению подачи?
9. Перечислите механические передачи для передачи движения от привода к рабочим органам?
 10. Какой основной кинематический параметр зубчатой передачи вы знаете?
 11. Для чего производят кинематическую настройку станка?
 12. Дайте определение станине?
 13. Дайте определение направляющим?
 14. Какие виды муфт вы знаете?
 15. Для чего нужны реверсивные механизмы?
 16. Дайте определение планетарной передаче?
 17. Для чего применяют тормозные устройства?
 18. Для чего применяют кривошипно-кулисные механизмы?
 19. При помощи чего приводятся в движение металлорежущие станки?
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
- 3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена
- Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 2 семестре. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

| Критерий оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|---------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|------------------|
| | «2» (неудовлетв.) | «3» (удовлетвор.) | «4» (хорошо) | «5» (отлично) |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знание терминов и определений, понятий | Не знает терминов и определений | Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок | Знает термины и определения | Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно |
| Знание основных закономерностей и соотношений, принципов | Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует | Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать |
| Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) | Не знает значительной части материала дисциплины | Знает только основную материал дисциплины, не усвоил его деталей | Знает материал дисциплины в объёме | Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями |
| Полнота ответов на проверочные вопросы | Не даёт ответы на большинство вопросов | Даёт неполные ответы на все вопросы | Даёт ответы на вопросы, но не все - полные | Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы |
| Правильность ответов на вопросы | Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос | В ответе имеются существенные ошибки | В ответе имеются несущественные неточности | Ответ верен |
| | Излагает знания без логической последовательности | Излагает знания с нарушениями в логической последовательности | Излагает знания без нарушений в логической последовательности | Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя |

| | | | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Чёткость изложения и интерпретации зна- ний | Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами | Выполняет пояс- няющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками | Выполняет пояс- няющие рисунки и схемы кор- ректно и по- нятно | Выполняет поясняю- щие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний |
| | Неверно изла- гает и интер- претирует зна- ния | Допускает не- точности в изло- жении и интер- претации знаний | Грамотно и, по существу, изла- гает знания | Грамотно и точно из- лагает знания, делает самостоятельные вы- воды |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Ознакомительная практика »

по направлению подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

*(указывается код и наименование
направления подготовки)*

Направленность (профиль)

15.03.05_02 Металлообрабатывающие станки и комплексы

*(указывается наименование
направленности)*

Квалификация выпускника(степень)

бакалавр

*(указывается бакалавр /магистр /
специалист)*

Форма обучения

очная, заочная

*(указывается очная, очно-заочная, заочная
и др.)*

Материально-техническое программное обеспечение дисциплины

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная мультимедийная аудитория 3.325, для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и | Мультимедийный экран Lumine LMP 7502 EL RU, (в составе интерактивной панели), Ноутбук R-N NINO200.1/AMD - 028 (КДБА.466259,016). Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся(18 парт, | <u>Программное обеспечение</u> Ноутбук R-N NINO200.1/AMD - 028 (КДБА.466259,016), ОС Linux RedOS. Лицензии на ПО OEM, документы акт передачи ВУЗа партнера, на ПК |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | 35 стула, доска меловая) | установлен комплекс российского ПО на базе ОС РедОС; в состав входят пакеты для офисной работы LibreOffice и Р7-Офис |
| Учебные лаборатории 1.133 2.244, для проведения практических и лабораторных работ | <p><u>Основное оборудование</u></p> <p>Металлообрабатывающих станки; ИНД1, БМ82, 5310, 2А135, 2А125, 1К62, 16К20, 6А12Р; плазменная установка Киев-7; микроскоп инструментальный)</p> <p>Необходимость приобретения:</p> <p>Станки: ОЦФ420В; СК61367; 1И611П;</p> <p>Плазменные установки: АПР-320; УПУ-3Д;</p> <p>Микроскоп OMOS M-1000</p> | |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 1.310 НТБ на 20 (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) | <p>Комплект мультимедийного оборудования тип 3 в составе:</p> <p>Lumien LMP7502ELRU</p> <p>Интерактивный дисплей – 1 шт.</p> <p>Onkron TS 1881</p> <p>Мобильная стойка для панели – 1 шт.</p> <p>MSI Cubi 5 10M-840XRU</p> <p>Системный блок – 1 шт.</p> <p>АОС 24В2ХН/EU</p> <p>Монитор – 1 шт.</p> <p>GENIUS Smart KM-200 Only</p> <p>Laser Комплект</p> <p>Клавиатура и мышь – 1 компл.</p> <p>Infobit E70С (Rx&Tx)</p> <p>Комплект удлинителя сигнала HDMI – 1 шт.</p> <p>Infobit iSwitch 401MV</p> <p>Бесподрывный коммутатор HDMI – 1 шт.</p> | <p>Программное обеспечение ОС Linux. На ПК установлен комплекс российского ПО на базе ОС РедОС. В состав входят пакеты для офисной работы LibreOffice и Р7-Офис. Просмотр страниц сети Интернет осуществляется через Яндекс Браузер.</p> |

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>Optoma ZH450 Лазерный проектор – 1 шт. Wize WPC-S Универсальное потолочное крепление – 1 шт. Lumien LMC-100114 Экран с электроприводом – 1 шт. ITC T-120МА Акустический усилитель мощности – 1 шт. RCF PL 8X Потолочная врезная акустическая система – 4 шт. Комплект мультимедийного оборудования тип 1 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. Стулья Стол Диван</p> | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приазовский государственный технический университет»
Учебно-научный институт современных технологий
Кафедра «Наноинженерия»

УТВЕРЖДАЮ
Директор УНИСТ:
Иванов В.П.
«___» _____ 2025 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
практики
«Технологическая практика»
по направлению подготовки

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
(указывается код и наименование направления подготовки)

машиностроительных производств»
Направленность (профиль)

15.03.05 02 «Металлообрабатывающие станки и комплексы»
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

2025 – 2026 учебный год

Рабочая программа практики «Технологическая практика»
На 6 семестр 2025-2026 уч.года, группа НИ-23

Разработчик: Катрич Т.И., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
«Наноинженерия»

Протокол « » _____ 2025 года №

Заведующий кафедры _____ (Самотугин С.С.)

Одобрено методической комиссией УНИСТ

Протокол от « » _____ 2025 года №

Председатель _____ (Буцукин В.В.)

Согласовано

Заведующие выпускающих кафедр

(подпись)

_____ “__” _____ 2025 год
(фамилия и инициалы)

© «ПГТУ», 2025 год

© Катрич Т.И., 2025 год

1. Описание учебной практики

| Форма обучения | Зачетных единиц | Часов | Аудиторных часов | | | | | Самостоятельная работа | Распределение по семестрам | | |
|----------------|-----------------|-------|------------------|--------|--------------|--------------|-------------------|------------------------|----------------------------|-------|-------------------|
| | | | всего | лекции | практические | лабораторные | Контактная работа | | экзамен | зачет | курсовых проектов |
| Очная | 8 | 288 | 96 | | | | 96 | 192 | | - | - |
| Заочная | 8 | 288 | 16 | | | | 16 | 272 | | | |

2. Цель, задание практики и результаты обучения.

Цель практики.

Цель практики является приобрести и закрепить практических навыков на современном металлорежущем оборудовании, а также опыту работы в трудовом коллективе.

Задачи практики:

Изучение типовых технологических процессов механической обработки деталей; конструкций и принципов работы современных металлорежущих станков, инструмента и оснащения.

Обязанности студента-практиканта

К практике допускаются студенты, которые не имеют академических задолженностей и противопоказаний по состоянию здоровья. Перед началом практики студент обязан: получить на кафедре индивидуальное задание, ознакомиться с графиком прохождения практики; приготовить паспорт, студенческий билет и фотографии установленного размера для пропуска (размер фотографий уточняется у руководителя практики); и своевременно прибыть на базу практики.

После прибытия на базу практики:

- своевременно оформить пропуск, сделать отметку о прибытии на базу практики и пройти инструктаж по технике безопасности;
- соблюдать производственную дисциплину и правила внутреннего распорядка предприятия;
- соблюдать правила техники безопасности при работе на рабочем месте и при нахождении на территории предприятия;
- выполнять программу практики согласно графика;
- систематично вести дневник практики и отчет по практике для проверки руководителями от предприятия и университета;
- своевременно сообщать руководителям практики о всех нарушениях графика прохождения практики, болезнях и других событиях и их причинах; в случае пропуска и опозданий по уважительной причине своевременно предоставлять оправдательные документы.

После окончания производственной части практики:

- сдать рабочее место и все материалы, выделенные во временное пользование на период практики;
- полностью оформить и предоставить для проверки руководителем дневник и отчет по практике;
- сдать пропуск и сделать отметку о убытии с базы практики.

Результаты обучения выпускника

| Код | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-10, ПК-5, 8 | <p>НИУК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>ПК – 5 Способен разрабатывать изготовления деталей машиностроения средней и совершенствовать технологии сложности, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию технологического оборудования, инструментов, приспособлений, контрольно-измерительной оснастки, методов и способов контроля технических требований, оформлять технологическую документацию</p> <p>ПК – 8 Способен выполнять расчеты параметров технологической оснастки и технологического оборудования рабочих мест механообрабатывающего</p> | <p>ИД-1 УК-10. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>ИД-2 ПК-5. Демонстрирует знания об устройстве и возможностях технологического оборудования машиностроительного производства.</p> <p>ИД-1 ПК-8. Обладает базовыми знаниями о конструкциях основных узлов современных станков и методах их расчета и проектирования технологической оснастки и технологического оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства.</p> |

| | | |
|--|--------------|--|
| | производства | |
|--|--------------|--|

Программа учебной практики

Во время практики студент включается в состав производственного коллектива со всеми правами и обязанностями рабочего. Студент-практикант полностью подчиняется всем правилам внутреннего распорядка производства. Для накопления практических навыков и расширения технического кругозора студенты проходят практику на рабочих местах станочников в механических, ремонтно-механических или инструментальных цехах, выполняя работы на металлорежущих станках разных видов.

Перед началом работы студенты детально знакомятся с существующими правилами внутреннего распорядка, изучают оборудование и проходят инструктаж по технике безопасности. Приступив к работе, студенты выполняют производственные задания в составе участка или структурного подразделения цеха.

4 График прохождения практики

| | Наименование работы | часы |
|-------|---------------------------------------------------|------|
| | Контактная работа | |
| 1 | Структура базового цеха | 6 |
| 2 | Функции участка изготовления режущего инструмента | 6 |
| 3 | Охрана труда на рабочем месте | 6 |
| 4 | Характеристика обрабатываемой детали | 6 |
| 5 | Технологический маршрут и режимы резания | 6 |
| 6 | Технологический маршрут обработки детали | 12 |
| 5 | Расчет режимов резания | 12 |
| 6 | Режущий инструмент | 12 |
| 7 | Приспособления и оснастка | 12 |
| 7 | Анализ базовой модели металлорежущего станка | 6 |
| 8 | Организация рабочего места | 12 |
| Итого | | 96 |

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Оформление документов, пропусков и инструктаж по технике безопасности | 2 |
| 2 | Оформление на рабочие места, инструктаж на рабочем месте, знакомство с цехом и его службами | 2 |
| 3 | Экскурсии по цехам и службах предприятия | 3 |
| 4 | Самостоятельная работа студента | 192 |
| 5 | Оформление и защита отчета | 6 |
| Итого | | 205 |

5. Самостоятельная работа

| № з/п | Название темы | Кол-во часов |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | Темы самостоятельной работы: | |
| 1 | Развитие конструкций станков. Этапы проектирования. Особенности технического задания. | 40 |
| 2 | Револьверные и карусельные станки. Назначение и сфера применения револьверных станков | 40 |
| 3 | Долбежные станки. Приспособления, которые расширяют возможности долбежных станков. | 40 |
| 4 | Шлифовальные станки. Круглошлифовальные станки. Внутршлифовальные станки. Плоскошлифовальные станки | 40 |
| 5 | Зубофрезерные станки. Движения узлов зубофрезерных станков. | 32 |
| | Всего: | 192 |

5. Индивидуальное задание

Чертеж детали, которую студент изготавливает на металлорежущем станке или чертеж из сборки узла металлорежущего станка.

7. Методы обучения

В своей учебной работе ФГБОУ ВО «ПГТУ» руководствуется «Национальной доктриной развития образования», Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», Положением об организации учебного процесса в высших учебных заведениях, утвержденным

приказом Министерства образования и науки и другими нормативными документами Министерства образования и науки России.

При преподавании курса «Технологическая практика» используются следующие методы обучения:

- словесные методы: лекция, объяснения, беседа;
- наглядные методы: схемы;

8. Методы контроля и вопросы для проверки усвоения материала

Для контроля знаний, умений и навыков, применяются такие основные методы: устная проверка, письменная проверка, а также - наблюдение.

Оценка качества усваивания практики включает беглый текущий и повторный устные контроли успеваемости, модульный контроль. На практических занятиях предусмотрен тематический контроль, в том числе в форме собеседования, связанный с проверкой уровня знаний, умений и навыков.

Для модульного контроля усвоения учебного материала, который изучается во время аудиторных занятий и самостоятельной работы, предусмотрено проведение модульных контрольных работ, порядок проведения и содержание которых приводится преподавателем после изучения конкретного раздела.

Положительные результаты контролей усвоения учебного материала и выполнение учебных работ всех видов, предусмотренных данной программой, служат основанием для зачета за семестр.

Вопросы для проверки усвоения материала

1. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках?
2. Опасные зоны оборудования и средства защиты?
3. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности?
4. Требования безопасности к конструкциям и эксплуатации подъемно-транспортных машин?
5. Защитные средства и устройства в составе металлорежущих станков?
6. Отделения и участки в составе механического цеха?
7. Чем отличаются специальные режущие инструменты от стандартных?
8. Как осуществляется выбор режущего инструмента для конкретной операции?
9. Выбор инструментального материала?
10. Значение обработки резанием в производстве?
11. Дайте определение станка?
12. Какое назначение главного привода станка?
13. Классификация станков по технологическому назначению?
14. Классификация станков по степени универсальности?
15. Классификация станков по точности обработки?
16. Дайте определение главному движению резания?
17. Дайте определение движению подачи?
18. Перечислите механические передачи для передачи движения от привода к рабочим органам?
19. Какой основной кинематический параметр зубчатой передачи вы знаете?
20. Для чего производят кинематическую настройку станка?
21. Дайте определение станине?
22. Дайте определение направляющим?
23. Какие виды муфт вы знаете?
24. Для чего нужны реверсивные механизмы?
25. Дайте определение планетарной передаче?
26. Для чего применяют тормозные устройства?
27. Для чего применяют кривошипно-кулисные механизмы?

28. При помощи чего приводятся в движение металлорежущие станки?
29. Дайте определение шаговому электродвигателю?
30. В каких станках применяют гидропривод?
32. Какие насосы применяют в гидроприводе?
33. Дайте определение гидроцилиндру?
34. В чем заключается наладка станков?
35. Что называют уравнением кинематического баланса?
36. Что необходимо при наладке станков?
37. Для чего применяют гитары при наладке металлорежущих станков?
38. Для чего предназначены токарно-винторезные станки?

9. Распределение баллов, которые получают соискатели

| Вид занятия или контрольного мероприятия | Максимум баллов За одно занятие | За семестр | | До 9-й недели | |
|------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------|------------------------------------------------|--------------|
| | | количество разделов | Сумма баллов | Количество Занятий или контрольных мероприятий | Сумма баллов |
| Расчетная часть | 2 | 10 | 20 | | |
| Графическая часть | 5 | 4 | 20 | | |
| Защита отчета | 60 | 60 | 60 | | |
| ИТОГО | | | 100 | | |

| Сумма баллов за все виды учебной деятельности | Оценка по национальной шкале | |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| | | Для экзамена, курсового проекта (работы), практики, дифзачета |
| 90-100 | Отлично | зачтено |
| 74-89 | Хорошо | |
| 60-73 | удовлетворительно | |
| 1-59 | неудовлетворительно | не зачтено |

10. Рекомендованная литература

Базовая

1. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие /под ред. А.И. Батышева и А.А. Смолькина. – Москва : ИНФРА-М, 2023.–288с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Металлорежущие станки с ЧПУ: учебное пособие/В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. – Москва : ИНФРА-М, 2020. –336 с.–(Высшее образование: Бакалавриат). –DOI 10.12737/721
3. Металлорежущее технологическое оборудование: учебное пособие / Л.И. Вереина, А.Г. Ягопольский ; под общ.ред. Л.И. Вереиной. – Москва :ИНФРА-М, 2020. – 435с. –(Высшее образование: Бакалавриат). –DOI 10.12737

Информационные ресурсы

1. ЭБС Лань до 02.08.2025

<https://e.lanbook.com/>

Доступ после регистрации с любого устройства! ntb.pstu@yandex.ru

Пароль для входа Library1706.

личным кабинетом администратора логин gumfazv пароль gumfazv010724 Состав подписки:

2. Коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических ВУЗов».

3. ЭБС «SocHum» на период 2024/25 учебного года <https://sochum.ru/>

Подключение к ЭБС осуществляется из-под сети учреждения. Состав подписки:

русские журналы по гуманитарным и общественным наукам

4. НЭБ Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

Подключение к ЭБС осуществляется из-под сети учреждения и по доверенным устройствам (хосты). Для работы с ЭБС требуется установка ПО на ПК (только с Windows)

Личный кабинет оператора ЭЧЗ

ntb.pstu@yandex.ru Library1706

5. ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова <https://edu.gumrf.ru/>

Доступ осуществляется с любого устройства по выданным логинам и паролям (100шт)

Кабинет библиотекаря Логин:biblioteka gumrf Пароль: S&gzU2ek

Коллекция изданий Южного федерального университета

https://hub.sfedu.ru/edu_collection/

Личный кабинет

Имя пользователя - user293 Пароль - qiehdit293

11. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе практики.

Оценочные средства для проведения текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной практики.

12. Материально-техническое и программное обеспечение практики

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения практики приведен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ

«Технологическая практика» по направлению подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

15.03.05 _02 Металлообрабатывающие станки и комплексы

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника(степень)

Бакалавр

(указывается бакалавр /магистр /специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении практики

| Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Знания | Полнота ответов на проверочные вопросы |
| | Правильность ответов на вопросы |
| Навыки начального уровня | Навыки выбора методик выполнения заданий |
| | Навыки выполнения заданий различной сложности |
| | Навыки анализа результатов выполнения заданий |
| Навыки основного уровня | Навыки представления результатов выполнения заданий |
| | Самостоятельность в выполнении заданий |
| | Результативность (качество) выполнения заданий |

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1 Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 2 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов для проведения промежуточной аттестации в 2 семестре:

1. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках?
2. Опасные зоны оборудования и средства защиты?

3. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности?
 4. Требования безопасности к конструкциям и эксплуатации подъемно-транспортных машин?
 5. Защитные средства и устройства в составе металлорежущих станков?
 6. Отделения и участки в составе механического цеха?
 7. Чем отличаются специальные режущие инструменты от стандартных?
 8. Как осуществляется выбор режущего инструмента для конкретной операции?
 9. Выбор инструментального материала? 10. Значение обработки резанием в производстве?
 11. Дайте определение станка?
 12. Какое назначение главного привода станка?
 13. Классификация станков по технологическому назначению?
 14. Классификация станков по степени универсальности?
 15. Классификация станков по точности обработки?
 16. Дайте определение главному движению резания?
 17. Дайте определение движению подачи?
 18. Перечислите механические передачи для передачи движения от привода к рабочим органам?
 19. Какой основной кинематический параметр зубчатой передачи вы знаете?
 20. Для чего производят кинематическую настройку станка?
 21. Дайте определение станине?
 22. Дайте определение направляющим?
 23. Какие виды муфт вы знаете?
 24. Для чего нужны реверсивные механизмы?
 25. Дайте определение планетарной передаче?
 26. Для чего применяют тормозные устройства?
 27. Для чего применяют кривошипно-кулисные механизмы?
 28. При помощи чего приводятся в движение металлорежущие станки?
 29. Дайте определение шаговому электродвигателю?
 30. В каких станках применяют гидропривод?
 32. Какие насосы применяют в гидроприводе?
 33. Дайте определение гидроцилиндру?
 34. В чем заключается наладка станков?
 35. Что называют уравнением кинематического баланса?
 36. Что необходимо при наладке станков?
 37. Для чего применяют гитары при наладке металлорежущих станков?
 38. Для чего предназначены токарно-винторезные станки?
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
- 3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 7 семестре.

| Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания. Критерий оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | «2» (неудовлетв.) | «3» (удовлетвор.) | «4» (хорошо) | «5» (отлично) |
| Знание терминов и определений, понятий | Не знает терминов и определений | Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок | Знает термины и определения | Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно |
| Знание основных закономерностей и соотношений, принципов | Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует | Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать |
| Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) | Не знает значительной части материала дисциплины | Знает только основную материал практики, не усвоил его деталей | Знает материал практики в объёме | Обладает твёрдым и полным знанием материала практики, владеет дополнительными знаниями |
| Полнота ответов на проверочные вопросы | Не даёт ответы на большинство вопросов | Даёт неполные ответы на все вопросы | Даёт ответы на вопросы, но не все - полные | Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы |
| Правильность ответов на вопросы | Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос | В ответе имеются существенные ошибки | В ответе имеются несущественные неточности | Ответ верен |
| Чёткость изложения и интерпретации знаний | Излагает знания без логической последовательности | Излагает знания с нарушениями в логической последовательности | Излагает знания без нарушений в логической последовательности | Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя |
| | Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами | Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками | Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно | Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний |
| | Неверно излагает и интерпретирует знания | Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний | Грамотно и, по существу, излагает знания | Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ
«Технологичкая практика»**

по направлению подготовки

15.03.05 Конструкто-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

*(указывается код и наименование
направления подготовки)*

Направленность (профиль)

15.03.05_02 Металлообрабатывающие станки и комплексы

*(указывается наименование
направленности)*

Квалификация выпускника(степень)

бакалавр

*(указывается бакалавр /магистр/
специалист)*

Форма обучения

очная, заочная

*(указывается очная, очно-заочная, заочная
и др.)*

**Материально-техническое программное
обеспечение практики**

| <p>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p> | <p>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p> | <p>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 1.310 НТБ на 20 (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> | <p>Комплект мультимедийного оборудования тип 3 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт.</p> | <p>Программное обеспечение ОС Linux. На ПК установлен комплекс российского ПО на базе ОС РедОС. В состав входят пакеты для офисной работы LibreOffice и Р7-Офис. Просмотр страниц сети Интернет осуществляется через Яндекс Браузер.</p> |

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24В2ХН/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. Infobit E70C (Rx&Tx) Ком- плект удлинителя сигнала HDMI – 1 шт. Infobit iSwitch 401MV Бес- подрывный коммутатор HDMI – 1 шт. Optoma ZH450 Лазерный проектор – 1 шт. Wize WPC-S Универсаль- ное потолочное крепление – 1 шт. Lumien LMC-100114 Экран с электроприводом – 1 шт. ITC T-120МА Акустиче- ский усилитель мощности – 1 шт. RCF PL 8X Потолочная врезная акустическая си- стема – 4 шт. Комплект мультимедийного оборудования тип 1 в со- ставе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для па- нели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24В2ХН/EU Монитор – 1 шт.</p> | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. Стулья Стол Диван</p> | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет/институт Учебно-научный институт современных технологий
(наименование института/факультета)

Кафедра «Наноинженерия»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УНИСТ
Иванов В.П.
(подпись И.О.Фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

"Преддипломная практика"

по направлению подготовки

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

15.03.05_2 «Металлообрабатывающие станки и комплексы»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

бакалавр

(указывается бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

2025 – 2026 учебный год

Рабочая программа практики «Преддипломная практика»
(название дисциплины)
по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств
(указывается код и наименование направления подготовки)

Разработчик Т.И. Катрич старший преподаватель
(И.О. Фамилия) (должность)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Наноинженерия
(наименование кафедры)

Протокол от «___» _____ 2025 года № _____

Заведующий кафедрой _____ С.С. Самотугин
(подпись) (И.О.Фамилия)

Одобрено методической комиссией УНИСТ
(наименование института/факультета)

Протокол от «___» _____ 2025 года № _____

Председатель _____ Буцукин В.В.
(подпись) (И.О.Фамилия)

Согласовано:

Декан факультета/
директор института УНИСТ _____ В.П. Иванов «___» _____ 2025 год
наименование подпись, И.О. Фамилия

1 Описание практики

| Форма обучения | Зачетных единиц | Часов | Аудиторных часов | | | | | Самостоятельная работа | Распределение по семестрам | | | |
|----------------|-----------------|-------|------------------|--------|--------------|--------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|--------------|
| | | | Всего | Лекции | Практические | Лабораторные | Другие виды кон- тактной работы | | Экзамен | Зачет с оценкой | Курс. работ | Курс. проект |
| Дневная | 7,0 | 216 | 24 | | 24 | | | 192 | | 8 | | |
| Заочная | 7,0 | 216 | 16 | | 16 | | | 200 | | 10 | | |

2 Цель, задачи практики и результаты обучения

Практика обучающихся является составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования и является первым этапом подготовки выпускной квалификационной работы. Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для углубления теоретических и практических навыков при выполнении технологических исследований, и формирования системы ключевых компетенций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ПГТУ». Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по Университету.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Конкретный способ проведения практики, предусмотренный основной образовательной программой по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и направленности (профилю) 15.03.05_2 «Металлообрабатывающие станки и комплексы», устанавливается университетом самостоятельно с учетом требований ФГОС.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту работы, если их трудовая деятельность соответствует содержанию практики.

Практика проводится в организациях или предприятиях, с которыми у ФГБОУ ВО «ПГТУ» заключен договор о проведении практики обучающихся.

Практика проводится дискретно (рассредоточенная практика) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого типа (совокупности типов) практики. Возможно сочетание дискретного проведения практик по их типам и по периодам их проведения.

Целью преддипломной практики является непосредственная практическая подготовка к самостоятельной работе в первичной должности мастера (смены, участка), инженера-технолога, инженера; сбор материала по дипломному проекту, углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в коллективе.

Задачи преддипломной практики: изучение организации проектно-конструкторской работы, порядки разработки, прохождения и утверждения проектной, технической и конструкторской документации на машиностроительных и металлургических предприятиях, выполняющих ремонт металлообрабатывающих станков и комплексов, упрочнение рабочих поверхностей деталей при изготовлении, восстановлении и ремонте деталей и узлов машин.

В результате прохождения практики студент должен

знать:

- схему управления и общую планировку цеха металлообработки или цеха по ремонту металлообрабатывающих станков, отделения, участка;
- расстановку оборудования и организацию рабочих мест, права и обязанности инженерно-технических работников цеха;
- характеристики материалов, конструкцию и эксплуатационную характеристику оборудования, полный технологический процесс производства заданной в индивидуальном задании конструкции;
- методы контроля, структуру и функции служб охраны труда, окружающей среды, техники безопасности.

уметь:

- выбрать рациональный способ обработки, сборки, ремонтируемых или изготавливаемых узлов и деталей, технологии восстановления изделий;
- применять знания по общетехническим и специальным дисциплинам для изучения технологии изготовления, восстановления и ремонта оборудования;
- самостоятельно анализировать технологию восстановления, упрочнения или изготовления изделий с применением сварочных методов, выбрать сварочные или наплавочные материалы, технологическую оснастку и оборудование;
- понимать причины появления брака;
- контролировать соблюдение технологического процесса.

Конкретные задачи ставятся руководителями практики от университета и от предприятия с учетом специфики производства. Результаты обучения выпускника Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с образовательной программой:

2.1. Результаты освоения практики

| Код | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-10, ПК-2, 4 | <p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>ПК-2 Способен анализировать номенклатуру режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в цехе, определять критерии затупления режущего инструмента, определять ресурс слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>ПК -4 Способен выбирать и определять технологические методы и способы получения заготовок для деталей машиностроения средней сложности с учетом технологических свойств материала, типа производства, конструктивных особенностей изделий</p> | <p>ИД-1УК-10. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>ИД-1ПК-2. Эффективно использует знания о надежности технологических систем (ТС), методах ее оценки и способах ее повышения.</p> <p>ИД-2ПК-2. Демонстрирует знания конструкций, функций, свойств и методов выбора режущих инструментов для металлорежущих станков, и комплексов.</p> <p>ИД-1ПК-4. Демонстрирует знания по структуре и основам современного машиностроительного производства, свойствам машины как объекта производства; основным видам оборудования, инструментов и оснастки.</p> |

Практика предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для:
- формирования первичных профессиональных умений и навыков

3. Содержание практики

| № п / п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
|---------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Подготовительный | 1.Разработка индивидуального задания. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. . Знакомство с местом проведения практики. | контроль организационных вопросов, целей, задач и содержания заданий |
| 2 | Основной | 1. Сбор и обработка нормативно правовой, производственно-технологической информации. 2 Выполнение индивидуального задания.. | результаты выполнения индивидуального задания |
| 3 | Заключительный | 1. Составление и оформление отчета по практике .2 Защита отчета (промежуточная аттестация). | вызов руководителя практики от предприятия (организации). проверка отчета по практике |

. 4.Руководство практикой

Руководство практикой осуществляется руководителем практики от ФГБОУ ВО «ПГТУ» (назначается распорядительным актом вуза) и руководителем практики от организации (предприятия), если практика проводится в организации (предприятии).

Руководитель от организации разрабатывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики, предоставляет рабочие места, обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, обеспечивает инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. После окончания практики оценивает работу обучающегося и даёт отзыв. В отзыве оценивается отношение к работе, полнота выполненного задания.

Руководитель практики от университета согласовывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики на предприятии и разрабатывает индивидуальные задания выполняемые в период практики в ПГТУ. Осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным требованиям, оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе материалов для отчета и материалов, которые могут быть использованы для технологической работы и написания выпускной квалификационной работы, оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

5. Самостоятельная работа

- данные о применяемой технической документации на изделия, выпускаемые или ремонтируемые цехом;

- изложение методики разработки технической документации;

- критический анализ технологического процесса изготовления (восстановления) заданных изделий и пути его совершенствования;

- показать организацию сборочных работ на участке цеха, работу цехового транспорта, а так же мероприятия по охране труда, технике безопасности и противопожарные мероприятия.

- привести применяемые материалы и полуфабрикаты для изготовления (восстановления) изделий и технические требования, предъявляемые к этим материалам;

- описать применяемые методы изготовления (восстановления) изделий, оборудование, установки и приспособления, применяемые при этом;

- привести технические требования, методы контроля качества выпускаемой продукции;

- описать конструкцию и принципы работы приспособлений, применяемых при узловой и общей сборке и их недостатки, и преимущества.

6. Индивидуальное задание

- разработка предложений по усовершенствованию производства и повышению производительности труда при изготовлении отдельного узла, изделия в цехе;
- разработка элементов технологии изготовления (восстановления) изделия;
- участие в испытаниях, наладке и освоении оборудования;
- участие в разработках НИР в объединении, лаборатории;
- анализ выделения вредных веществ при изготовлении (восстановлении) заданного изделия и разработка мероприятий по созданию условий работы, соответствующих требованиям санитарных норм;
- изучение опыта работы новаторов производства.

7. Методы обучения

Анализ занятия может включать в себя:

раскрытие цели занятия, обоснование правильности ее выбора;

- определение типа занятия, его соответствие содержанию учебного материала и целям учебного занятия;
- анализ готовности учащихся к восприятию нового материала;
- анализ усвоения новых знаний обучающимися;
- на этом этапе определяется умение выделять основные идеи, понятия, доступность объяснения материала;
- анализ закрепления нового материала, включая определение степени усвоения нового материала обучающимися.

8 Оценивание результатов обучения

При анализе занятия особое внимание необходимо уделять использованию технических средств на занятии, в том числе, указать цель использования компьютерной техники (обучение, контроль, закрепление умений и навыков), целесообразность использования компьютерной техники при изучении данной темы, а также использование других технических средств (указать, каких именно).

Документом о результатах прохождения практики обучающегося является отчет. В нем обучающийся дает краткую характеристику места практики, задач и операций, которые он выполнял во время прохождения практики.

Сроки сдачи и защиты отчетов по практике устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Отчет должен быть выполнен технически грамотно, может быть иллюстрирован эскизами, схемами, таблицами, фотографиями. Отчет вместе с собранными материалами может использоваться в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы. Отчет должен быть составлен по следующей структуре.

Реферат.

Введение.

1. Общетеchnическая часть.

2. Технологическая часть.

3. Научно-исследовательская работа или индивидуальное задание.

Выводы

Перечень ссылок.

В общетеchnическую часть отчета входит:

- организационная структура предприятия, цеха, участка;
- технологической взаимосвязи цехов предприятия;
- номенклатура изделий цеха;

В технологическую часть отчета входят:

– описание назначения заданного изготавливаемого (восстанавливаемого) изделия или узла, условия эксплуатации, основные виды износа, общий вид изделия в виде эскиза или общего вида;

– характеристика материала деталей;

– характеристика применяемых инструментов;

– характеристика применяемого оборудования;

– характеристика сборочных приспособлений (манипуляторов, сборочных стендов);

- технологический процесс изготовления (восстановления) заданного изделия;

– описание применяемых в цехе методов пооперационного контроля и приемки готовой продукции, перечисление видов дефектов, методов их ремонта;

– описание вопросов охраны труда и окружающей среды, техники безопасности и пожарной безопасности в цехе, на рабочем месте, а также мероприятий, направленных на улучшение условий труда при выполнении работ, утилизации отходов, рациональное использование природных ресурсов.

– индивидуальное задание может быть представлено как разработка предложений по усовершенствованию производства и повышению производительности труда при изготовлении отдельного узла, изделия в цехе; участие в испытаниях, наладке и освоении нового оборудования; анализ выделения вредных веществ на участке и разработка мероприятий по созданию условий работы, соответствующих требованиям санитарных норм; разработка новой технологии изготовления (восстановления) изделия или описание результатов научно-исследовательских разработок в которых практикант принимал непосредственное участие

Отчет о прохождении практики может быть защищен по месту работы. В этом случае обучающийся представляет на кафедру отчет с оценкой, заверенной подписью руководителя практики от предприятия, оценка переносится в ведомость и зачетную книжку руководителем практики от университета.

Содержание отчета должно соответствовать выданному заданию. Оформляется отчет с учетом требований документов по оформлению студенческих работ и "ПОЛОЖЕНИЮ о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования".

9 Распределение баллов, которые получают обучающиеся

8 семестр

Шкала оценивания

| Сумма баллов за все виды учебной деятельности | Для экзамена, курсового проекта/работы, практики, диф. зачета |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 90 - 100 | Отлично |
| 75 - 89 | Хорошо |
| 60 - 74 | удовлетворительно |
| 1-59 | неудовлетворительно |

10. Рекомендованная литература

Базовая

1. Варейна Л.И. Металлорежущее технологическое оборудование / Л.И. Варейна. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 435 с.
2. Крюков С.А. Основы учебно-исследовательской работы для студентов технических ВУЗов / С.А. Крюков. – Лань, 2022.

Информационные ресурсы

1. ЭБС Лань до 02.08.2025

<https://e.lanbook.com/>

Доступ после регистрации с любого устройства!

ntb.pstu@yandex.ru

Пароль для входа Library1706.

личным кабинетом администратора

логин gumfazv пароль gumfazv010724

Состав подписки:

- Коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических ВУЗов».

2. ЭБС «SocHum» на период 2024/25 учебного года

<https://sochum.ru/>

Подключение к ЭБС осуществляется из-под сети учреждения.

Состав подписки:

- российские журналы по гуманитарным и общественным наукам

3. НЭБ Национальная электронная библиотека

<https://rusneb.ru/>

Подключение к ЭБС осуществляется из-под сети учреждения и по доверенным устройствам (хосты). Для работы с ЭБС требуется установка ПО на ПК (только с Windows)

Личный кабинет оператора ЭЧЗ

ntb.pstu@yandex.ru

Library1706

4. ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова

<https://edu.gumrf.ru/>

Доступ осуществляется с любого устройства по выданным логинам и паролям (100шт)

Кабинет библиотекаря

Логин: biblioteka gumrf

Пароль: S&gzU2ek

5. Коллекция изданий Южного федерального университета

https://hub.sfedu.ru/edu_collection/

Личный кабинет

Имя пользователя - user293

Пароль - qiehdit293

11. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

12. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика»

по направлению подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

15.03.05_02 Металлообрабатывающие станки и комплексы

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника(степень)

бакалавр

(указывается бакалавр /магистр / специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3»(удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются *:

| Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Знания | Полнота ответов на проверочные вопросы |
| | Правильность ответов на вопросы |
| Навыки начального уровня | Навыки выбора методик выполнения заданий |
| | Навыки выполнения заданий различной сложности |
| | Навыки анализа результатов выполнения заданий |
| Навыки основного уровня | Навыки представления результатов выполнения заданий |
| | Самостоятельность в выполнении заданий |
| | Результативность (качество) выполнения заданий |

2.1 Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта в 8 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов для проведения промежуточной аттестации в 8 семестре:

Анализ занятия может включать в себя:

раскрытие цели занятия, обоснование правильности ее выбора;

- определение типа занятия, его соответствие содержанию учебного материала и целям учебного занятия;
- анализ готовности учащихся к восприятию нового материала;
- анализ усвоения новых знаний обучающимися;
- на этом этапе определяется умение выделять основные идеи, понятия, доступность объяснения материала;
- анализ закрепления нового материала, включая определение степени усвоения нового материала обучающимися.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета проводится в 8 семестре.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

| Критерий оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| | «2» (неудовлетв.) | «3» (удовлетвор.) | «4» (хорошо) | «5» (отлично) |
| Знание терминов и определений, понятий | Не знает терминов и определений | Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок | Знает термины и определения | Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знание основных закономерностей и соотношений, принципов | Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует | Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать |
| Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) | Не знает значительной части материала дисциплины | Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей | Знает материал дисциплины в объёме | Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями |
| Полнота ответов на проверочные вопросы | Не даёт ответы на большинство вопросов | Даёт неполные ответы на все вопросы | Даёт ответы на вопросы, но не все - полные | Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы |
| Правильность ответов на вопросы | Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос | В ответе имеются существенные ошибки | В ответе имеются несущественные неточности | Ответ верен |
| Чёткость изложения и интерпретации знаний | Излагает знания без логической последовательности | Излагает знания с нарушениями в логической последовательности | Излагает знания без нарушений в логической последовательности | Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретирует |
| | Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами | Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками | Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно | Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний |
| | Неверно излагает и интерпретирует знания | Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний | Грамотно и по существу излагает знания | Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы |

Ниже приведены показатели компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

| Критерий оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| | «2» (неудовлетв.) | «3» (удовлетвор.) | «4» (хорошо) | «5» (отлично) |
| Навыки выбора методик выполнения заданий | Не может выбрать методику выполнения заданий | Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий | Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий | Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий |
| Навыки выполнения заданий различной сложности | Не имеет навыков выполнения учебных заданий | Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий | Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий | Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий |
| Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков | Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения | Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения | Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения | Не допускает ошибок при выполнении заданий |
| Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач | Делает некорректные выводы | Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов | Делает корректные выводы по результатам решения задачи | Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий |
| Навыки представления результатов решения задач | Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами | Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками | Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно | Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно |

Приложение 2 к рабочей программе

«Преддипломная практика»

по направлению подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

15.03.05_02 Металлообрабатывающие станки и комплексы

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника(степень)

бакалавр

(указывается бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

Материально-техническое программное обеспечение дисциплины

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 1.310 НТБ на 20 (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) | Комплект мультимедийного оборудования тип 3 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M- | Программное обеспечение ОС Linux. На ПК установлен комплекс российского ПО на базе ОС РедОС. В состав входят пакеты для офисной работы LibreOffice и Р7- Офис. Просмотр страниц сети Интернет осуществляется через Яндекс Браузер. |

| | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24В2ХН/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Ком- плект Клавиатура и мышь – 1 компл. Infobit E70C (Rx&Tx) Комплект удлини- теля сигнала HDMI – 1 шт. bit iSwitch 401MV Бесподрывный ком- мутатор HDMI – 1 шт. oma ZH450 Лазер- ный проектор – 1 шт. е WPC-S Универ- сальное потолочное крепление – 1 шт. lien LMC-100114 Экран с электропри- водом – 1 шт. ТС T-120МА Акусти- ческий усилитель мощности – 1 шт. F PL 8X Потолочная врезная акустиче- ская система – 4 шт. плект мультиме- дийного оборудова- ния тип 1 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дис- плей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M- 840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24В2ХН/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200</p> | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>Only Laser Комплект виатура и мышь – 1 компл. Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24В2ХН/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект виатура и мышь – 1 компл. Стулья Стол Диван</p> | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

*если в процессе преподавания дисциплины:

- используется несколько аудиторий/лабораторий, то указать все;
- предусмотрены лабораторные работы необходимо указывать соответствующее оборудование.