


Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
 Профиль подготовки : «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»
 Аннотация к РПД Б1.О.23 «Основы технологии машиностроения»



 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Федулов Александр Сергеевич
 Сертификат: 5A022291D0DE01CCADCB2B81371C7969
 Действителен: 06.05.2025 - 30.07.2026

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль: Оборудование и технологии нефтегазопереработки

Б1.О.23 «Основы технологии машиностроения»

№	Индекс	Наименование	Сессия 1											Сессия 2											Сессия 3											Итого за курс							Каф.	Курсы
			Академических часов											Академических часов											Академических часов											Академических часов								
			Контроль	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контроль	Дней	Контроль	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контроль	Дней	Контроль	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контроль	Дней	Контроль	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контроль	Всего		
4 курс	2	Б1.О.23	Основы технологии машиностроения																																								18	4

Формируемые компетенции: ОПК-11; ОПК-12

Содержание дисциплины:

Лекционные занятия 4 шт. по 2 часа:

- 1.1. Производственный и технологический процессы. Структура технологического процесса. Виды производства. Этапы производственного процесса. Производственный состав машиностроительного производства. Основные формы организации работы.
- 1.2. Выбор заготовки. Разработка технологии производства детали. Отливки. Способы изготовления отливок. Кованые и штампованные заготовки. Штамповка изделий из листового материала. Заготовки из круглого проката. Сварные заготовки. Заготовки из неметаллических материалов. Основные требования к заготовкам. Предварительная обработка заготовок. Базирование.

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки : «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»
Аннотация к РПД Б1.О.23 «Основы технологии машиностроения»



1.3. Припуски на обработку заготовку. Методы определения припуска.

1.4. Расчет режимов резания. Маршрутная карта. Операционная карта. Станочные приспособления. Приспособления для токарных и шлифовальных станков. Приспособления для сверлильных и расточных станков. Приспособления для фрезерных станков. Основные элементы приспособлений. Виды установочных элементов. Направляющие элементы приспособлений.

Лабораторные работы 4 шт. по 2 часа:

2.1. Базирование и базы в машиностроении.

2.2. Определение жесткости токарного станка производственным методом (2 часа)

2.3. Определение жесткости токарного станка производственным методом.

2.4. Исследование влияния жесткости заготовки на точность обработки.

Практические занятия 4 шт. по 2 часа:

3.1. Выбор метода получения заготовки. Выбор рационального технологического процесса изготовления детали.

3.2. Определение припусков на обработку расчетно-аналитическим методом.

3.3. Оформление технологической документации.

3.4. Расчет режимов резания.

Курсовой проект

Технологический процесс изготовления детали «Рычаг»

Технологический процесс изготовления детали «Вилка»

Технологический процесс изготовления детали «Крышка»

Технологический процесс изготовления детали «Шестерня»

Технологический процесс изготовления детали «Зубчатый блок»

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки : «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»
Аннотация к РПД Б1.О.23 «Основы технологии машиностроения»



Технологический процесс изготовления детали «Зубчатое колесо»

Технологический процесс изготовления детали «Втулка»

Технологический процесс изготовления детали «Кронштейн»

Самостоятельная работа студентов:

Виды и характеристики заготовок.

Припуски на обработку.

Расчет режимов резания. Оформление технологической документации.

Станочные приспособления.

Обработка наружных поверхностей тел вращения. Токарная обработка. Обработка шлифованием. Шлифовальные станки. Отделочные виды обработки. Притирка.

Хонингование. Доводка.

Обработка плоских поверхностей. Стругание долбление. Обработка на фрезерных станках. Обработка на шлифовальных станках. Обработка на протяжных станках.

Виды отверстий и способы их обработки. Обработка на сверлильных станках. Обработка на расточных станках.

Обработка на шлифовальных станках. Обработка на протяжных станках. Отделочные виды обработки отверстий.

Основные методы обработки зубьев цилиндрических и конических колес. Изготовление корпусных деталей.

Механическая обработка корпусных деталей. Обработка резьбовых поверхностей. Типы резьбонарезных головок.

Нарезание внутренних резьб. Фрезерование резьб. Накатывание резьб.

Виды сварки. Технология ручной дуговой сварки. Техника сварки. Виды колебательных движений электрода. Порядок заполнения швов. Основные дефекты сварных швов. Обозначения сварных швов на чертежах. Причины отклонения дуги и меры предотвращения. Рабочий инструмент сварщика

Электрофизические методы обработки. Электрохимические методы обработки.

Анодно-механическая обработка деталей. Электроэрозионный метод обработки.

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки : «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»
Аннотация к РПД Б1.О.23 «Основы технологии машиностроения»



Электрогидравлический метод обработки. Ультразвуковая обработка

Проектирование и расчет кондукторов.

Методы обработки поверхностей.

Обработка плоских поверхностей.

Обработка внутренних поверхностей тел вращения.

Обработка зубчатых поверхностей.

Электрофизические методы обработки. Электрохимические методы обработки.

Сборка машин.

Год начала подготовки (по учебному плану)	<u>2026</u>
Учебный год	<u>2026-2027</u>
Образовательный стандарт (ФГОС)	<u>№ 728 от 09.08.2021 г.</u>