

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
**«Московский технологический колледж
имени И.А. Лихачёва»**

(ГБПОУ МТК им. И.А. Лихачёва)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ДУП.05 ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ И РАБОТ
НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ

(индекс и наименование дополнительного учебного предмета)

Профессия **15.01.35 Мастер слесарных работ**

На базе **основного общего образования**

Форма обучения **очная**

Курс **1 семестр 1**

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дополнительного учебного предмета ДУП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413) *(с изменениями и дополнениями)*, Федеральной образовательной программы среднего общего образования, на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 г № 530.

Организация-разработчик: ГБПОУ МТК им. И.А. Лихачёва

Преподаватель(и):

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО
ПРЕДМЕТА**
**ДУП.05 ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ И РАБОТ НА
МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ**

1.1. Область применения программы

Программа дополнительного учебного предмета ДУП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках предназначена для изучения в ГБПОУ МТК им. И.А. Лихачёва, реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов ППКРС по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы:

Дополнительный учебный предмет ДУП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках является учебным предметом части, формируемой участниками образовательных отношений, направленным на формирование компетенций, востребованных работодателем.

В структуре образовательной программы предмет входит в общеобразовательный цикл, является дополнительным учебным предметом.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения предмета.

Цель учебного предмета: сформировать представление о технологии металлообработки, научить основам работы на металлорежущих станках.

Актуальность учебного предмета: учебный предмет является вводным и позволяет обучающимся первого курса получить основы знаний и умений, которые позволят на старших курсах облегчить процесс обучения.

Рабочая программа ориентирована на достижение **следующих задач:**

1. формирование профессиональных компетенций обучающихся в области металлообработки на металлорежущих станках.
2. формирование и развитие творческих способностей обучающихся.

Освоение содержания дополнительного учебного предмета ДУП.05. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках обеспечивает достижение обучающихся следующих **результатов и универсальных учебных действий:**

- личностных (ЛР):

ЛР-1. Духовно-нравственное воспитание:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛР-2. Эстетическое воспитание:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

ЛР-3. Трудовое воспитание:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР-4. Ценность научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

- целевых ориентиров (ЦО):

ЦО 6	Профессионально-трудовое воспитание
ЦО 6.1	Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.
ЦО 6.2	Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
ЦО 6.3	Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.
ЦО 6.4	Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
ЦО 6.5	Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.
ЦО 6.6	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

- метапредметных (МР):

МР-1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

- а) базовые логические действия:
 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- б) базовые исследовательские действия:
 - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

МР-2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

МР-3. Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

б) самоконтроль:

- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности.

1.4 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

1.5. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Показатели освоения компетенции
ВД 1	Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов	
ПК 1.2.	ПК 1.2. Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Навыки: - работы с технической документацией; - работы на металлорежущих станках. Умения: рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки; оформлять техническую документацию; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках Знания: - основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; - наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; - устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки; - металлообрабатывающих станков различных типов; - правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; - назначение и правила применения режущего инструмента; - углы, правила заточки и установки резцов и сверл; - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; 3 основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; - основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;

		общие сведения о проектировании технологических процессов; порядок оформления технической документации
--	--	--

1.6 Количество часов на освоение программы учебного предмета ДУП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках объем учебной нагрузки обучающегося – **36** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов
из них:

теория -12 часов,

практические занятия – 24 часов,

промежуточная аттестация по предмету проводится в форме дифференцированного зачета

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ДУП.05 ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ И РАБОТ НА
МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ

Наименование разделов и тем	Количество часов на освоение учебного материала	Теория	Практические занятия
Тема 1. Сущность и методы обработки резанием	6	2	4
Тема 2. Геометрия режущего инструмента	6	2	4
Тема 3. Элементы процесса резания и геометрия среза	12	2	10
Тема 4. Общие сведения о металлорежущих станках	4	2	2
Тема 5. Понятие о технологическом процессе изготовления деталей	6	2	4
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет	2	2	
Объем образовательной программы	36	12	24

3. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ДУП.05 ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ И РАБОТ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ

Наименование разделов и тем	Вид учебного занятия	Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Формат проведения занятия (очный, онлайн (дистанционное занятие с преподавателем /самостоятельное изучение)	Коды компетенций, личностных результатов, ЦО, формированию которых способствует элемент программы
Курс 1 семестр 1					
Тема 1. Сущность и методы обработки резанием		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	6	Очный	ЛР-1 — ЛР-4 МР-1 — МР-3 ЦО 6.1-ЦО 6.6 ОК 03, ОК 06 ПК 1.2.
	УЗ	Классификация машиностроительных материалов. Общие сведения о конструкционных материалах и заготовках в машиностроении. Общие положения об инструментальных материалах. Основные требования, предъявляемые к инструментальным материалам: твердость, вязкость, хрупкость, прочность, износостойкость, красностойкость. Общие сведения о деформации металла: упругие и пластические деформации. Процесс образования стружки. Коэффициент продольной и поперечной усадки стружки. Виды стружек: надлома, сливная, ступенчатая, элементная. Стружкообразование при обработке хрупких, твердых и вязких материалов и зависимость формы стружки от обрабатываемого материала, геометрии резца и режимов	2		

		резания. Способы отвода стружки. Стружколоматели. Теплообразование при резании. Теплота резания и её влияние на процесс обработки. Распределение теплоты между резцом, деталью, стружкой и внешней средой. Влияние различных факторов на температуру в зоне резания. Нарост и его образование. Влияние нароста на чистоту обрабатываемой поверхности, геометрию и стойкость резца. Положительное и отрицательное влияние нароста на процесс резания металлов. Методы борьбы с наростом.			
	ПЗ	Практическое занятие № 1. Классификация режущего инструмента	2		
	ПЗ	Практическое занятие № 2. Выбор материала режущей части инструмента для обработки различных материалов	2		
Тема 2. Геометрия режущего инструмента		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	6	Очный	ЛР-1 — ЛР-4 МР-1 — МР-3 ЦО 6.1-ЦО 6.6 ОК 03, ОК 06 ПК 1.2.
	УЗ	Общие понятия и определения: главное движение, движение подачи, условно-вспомогательные движения. Типы поверхностей: обрабатываемая поверхность, обработанная поверхность, поверхность резания. Геометрия токарного резца: основные элементы резца: передняя поверхность, задняя поверхность, режущие кромки, вершина резца Исходные плоскости для определения углов резца: плоскость резания, главная секущая плоскость, вспомогательная секущая плоскость, основная плоскость. Геометрия инструмента в главной секущей плоскости: передний угол, задний угол, угол заострения, угол резания Геометрия инструмента в основной плоскости: углы в плане: главный угол в плане, вспомогательный угол в плане, угол при вершине Угол резца в плоскости резания: угол наклона главной	2		

		режущей кромки, его назначение и величина. Изменение углов резца в зависимости от установки вершины его относительно линии центров Выбор рекомендуемых величин заднего угла по таблицам в зависимости от материала резца, детали и условий обработки Передний угол резца: факторы, влияющие на выбор величины переднего угла. Величина переднего угла для чистовых и обдирочных резцов из быстрорежущей стали; резцов, оснащенных пластинами из твердых сплавов и минералокерамических материалов Формы передней поверхности резцов и их выбор: величины фаски на передней поверхности, ее выбор и влияние на режим работы Способы затачивания резцов и проверки геометрических параметров их режущих элементов. Доводка резцов			
	ПЗ	Практическое занятие № 3. Измерение углов режущих инструментов.	2		
	ПЗ	Практическое занятие № 4. Изучение геометрических элементов резцов, сверл, зенкеров и разверток.	2		
Тема 3. Элементы процесса резания и геометрия среза		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	12	Очный	ЛР-1 — ЛР-4 МР-1 — МР-3 ЦО 6.1-ЦО 6.6 ОК 03, ОК 06 ПК 1.2.
	УЗ	Глубина резания: определение и формула глубины резания. Подача: определение, виды подач. Формулы для расчёта видов подач. Скорость резания. Влияние различных факторов на скорость резания: стойкость инструмента, глубина резания и подача, геометрия инструмента, размеры тела резца, инструментальный материал, обрабатываемый материал, смазывающе-охлаждающая жидкость, форма передней поверхности инструмента и режущего лезвия, величина износа резца. Понятие о рациональном режиме резания. Выбор рациональных режимов резания для всех видов	2		

		токарной обработки по таблицам. Основное технологическое и штучное время. Схема для расчета машинного времени, формула расчета и ее составляющие.			
	ПЗ	Практическое занятие № 5. Составление маршрута токарной обработки детали, исходя из данных чертежа, назначение инструмента	2		
	ПЗ	Практическое занятие № 6. Назначение режимов резания по общемашиностроительным нормативам	2		
	ПЗ	Практическое занятие № 7. Решение технико-технологических задач по определению режимов резания при различных видах обработки по справочникам и паспорту станка	2		
	ПЗ	Практическое занятие № 8. Расчет режимов резания при точении и сверлении	2		
	ПЗ	Практическое занятие № 9. Расчет режимов резания при различных видах обработки	2		
Тема 4. Общие сведения о металлорежущих станках		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	4	Очный	
	УЗ	Классификация металлорежущих станков: по назначению, по степени универсальности, по степени точности, по степени автоматизации, по расположению шпинделя, в зависимости от массы. Обозначения модели станка. Главное движение или движение резания. Механизм. Кинематическая пара, звено, кинематическая схема, передаточное число. Условные обозначения элементов кинематических схем. Типовые детали и механизмы станков: станина и направляющие, шпиндели и их опоры. Типовые механизмы для осуществления периодических движений: храповые механизмы, муфты. Приводы главного движения передачи: ременные, зубчатые.	2		

		Коробки скоростей: со сменными колесами, с передвижными колесами, кулачковыми муфтами, фрикционными муфтами, электромагнитными муфтами. Условные обозначения в кинематических схемах деталей и механизмов станков. Кинематические схемы и элементы схем.			
	ПЗ	Практическое занятие № 10. Чтение кинематических схем узлов металлорежущего оборудования	2		
Тема 5. Понятие о технологическом процессе изготовления деталей		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	6	Очный	ЛР-1 — ЛР-4 МР-1 — МР-3 ЦО 6.1-ЦО 6.6 ОК 03, ОК 06 ПК 1.2.
	УЗ	Общие сведения о технологическом процессе и его основные элементы. Исходные данные для составления технологического процесса. Общие сведения о проектировании технологического. Порядок оформления технической документации.	2		
		В том числе практических и лабораторных занятий	4	Очный	
	ПЗ	Практическое занятие № 11. Проектирование технологического процесса механической обработки и назначения.	2		
	ПЗ	Практическое занятие № 12. Разработка технологического процесса детали «Гайка»	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2		
Объем образовательной программы			36/24		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет: «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный:

- оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся;
- техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиа проектор; экран;

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации предусматривает печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные источники

4.2.1.1. Основные печатные издания

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации предусматривает печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

3.2.1.1. Основные печатные издания

1. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования /А.Г. Холодкова. - М.: Издательский центр Академия, 2017.- 256с.

2. Технология обработки материалов: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.] ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10310-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475606>. Учебное пособие для СПО

3.2.1.2. Основные электронные издания

1. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/478320>. Учебное пособие для СПО.

2. Metallорежущие станки. Расчет и проектирование. Гуртяков, А. М. Metallорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470926>. 2-е изд. Учебное пособие для СПО

3.2.2. Дополнительные источники

1. Адаскин А.М. Современный режущий инструмент. — М.: Издательский центр «Академия», 2012.-160 с.

2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебник для нач.проф.образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2012.-224 с.

3. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учеб. пособие/ Татьяна Ануфриевна Багдасарова. — М.; Издательский центр «Академия», 2007. — 80с.

4. Багдасарова Т.А. Токарное дело: Рабочая тетрадь для нач.проф.образования. — М.: Высш.школа, 1967. -448 с.

5. Бруштейн Б.Е. Токарное дело: учебник для проф. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 1998.-286 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках предмета:</i> ЛР-1. Духовно-нравственное воспитание ЛР-2. Эстетическое воспитание ЛР-3. Трудовое воспитание ЛР-4. Ценность научного познания	-готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части <i>трудового воспитания</i>: интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с машиностроением и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; — готовность и способность к образованию и самообразованию в области машиностроения на протяжении всей жизни	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Метод устного контроля. Метод письменного контроля. Оценка выполнения практического задания (работы)
<i>Перечень целевых ориентиров (результатов освоения программы воспитания), осваиваемых в рамках предмета</i> ЦО5 Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия ЦО6 Профессионально-трудовое воспитание	-осознает смысл понятия «Отечество», свое место и роль в жизни общества -уважает и принимает ценности российского государства и общества, коллектива, семьи, другого человека как индивидуальности и личности -обладает организаторскими умениями и навыками -проявляет высокую степень интереса к знаниям. В процессе	- устный опрос, - практические задания; - активность на занятиях (экспертное суждение; дополнения к ответам сокурсников и т.п.) - защита проекта, презентации; - участие в ролевых играх - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания обучающимися

ЦО8 Ценности научного познания	получения знаний активен и организован -осознает свои личностные особенности -стремится к самосовершенствованию	
<i>Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках предмета</i> МР-1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями МР-2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: МР-3. Овладение универсальными регулятивными действиями	- выполняет базовые логические действия - выполняет базовые исследовательские действия - при работе с информацией проявляет критическое мышление - работает в группе и индивидуально - организывает работу самостоятельно - рефлексировать	- устный опрос, - практические задания; - активность на занятиях (экспертное суждение; дополнения к ответам сокурсников и т.п.) - защита проекта, презентации; - участие в ролевых играх - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания обучающимися
Перечень профессиональных результатов (ОК/ПК/ДПК), осваиваемых в рамках предмета		
<i>Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках предмета</i> знает : основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подладки; металлообрабатывающих станков различных типов; правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; назначение и правила применения режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и сверл;	правильно формулирует основные положения основы резания металлов, применяет знания при проектировании технологических процессов; рассчитывает режимы резания по формулам, находит по справочникам при разных видах обработки; оформляет техническую документацию; составляет технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Метод устного контроля. Метод письменного контроля. Оценка выполнения практического задания (работы)

правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; 3 основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; общие сведения о проектировании технологических процессов; порядок оформления технической документации умеет: рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки; оформлять техническую документацию; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках		
---	--	--