

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 18.12.2023 13:55:43
Уникальный программный ключ:
381fbe5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e83

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Индустиальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИнДИ (филиал) ФГБОУ
ВО «ЮГУ»
Нестерова Л.В.
30.03.2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
(по отраслям)

РАССМОТРЕНО:
Предметной цикловой
Комиссией специальных
технических дисциплин
Протокол № 7 от 23.03.2023г.
Председатель ПЦК
Шарипова И.А. Шарипова

СОГЛАСОВАНО:
Председатель
Методического совета
Шумский Ю.Г. Шумский
Протокол № 5 от 30.03.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по образовательной деятельности

Гарбар / О.В. Гарбар

Руководитель
учебно-производственного комплекса

Бильтяева / Н.С. Бильтяева

Зав.библиотекой

Панчева / С.А. Панчева

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 18.04.2014г. № 344 (далее – ФГОС СПО), зарегистрированного в Минюсте РФ 17.07.2017г. №33140;
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5.08.2020г. (ред. от 18.11.2020г.) «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020г. № 59778);
- Рекомендаций, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки, утвержденных Министерством просвещения Российской Федерации от 14.04.2021г.;
- Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО, утвержденных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.04.2015 года №06-830 вн.

Разработчики:

Шарипова
(подпись, МП)

И.А. Шарипова
(инициалы, фамилия)

Преподаватель
(занимаемая должность)

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.06. Процессы формообразования и инструменты
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
(по отраслям)

Разработчик: Индустриальный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет» (ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»).

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Процессы формообразования и инструменты программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) разработана и соответствует в полном объеме:

- Требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (утв. Приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2014 №344)
- ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5.08.2020г. (ред. от 18.11.2020г.) «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020г. № 59778);
- Рекомендаций, содержащих общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки, утвержденных Министерством просвещения Российской Федерации от 14.04.2021г.

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. «Процессы формообразования и инструменты» имеет четкую структуру и включает следующие необходимые элементы:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины;
- условия реализации рабочей программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена логично, структура рабочей программы соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно.

В рабочей программе учебной дисциплины определены цели и задачи, условия реализации, требования к результатам освоения.

Учебная нагрузка обучающихся, форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.06. Процессы формообразования и инструменты определяется учебным планом ППССЗ.

Данная рабочая программа учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством

формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Материально-техническая база учебной дисциплины обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Перечень рекомендуемой литературы включает общедоступные основные и дополнительные источники.

В рабочей программе определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля, в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Заключение:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Процессы формообразования и инструменты обеспечивает освоение знаний и умений по учебной дисциплине и обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций.

Рецензент:


(подпись, МП)

Д.В. Волоцков, преподаватель ИндИ(филиал)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Процессы формообразования и инструменты

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации.

Данная рабочая программа учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В филиале создаются специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (Часть 10 статьи 79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Реализация учебной дисциплины предусматривает проведение практических работ в форме практической подготовке обучающихся.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовка специалистов среднего звена: профессиональный учебный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;
- рассчитывать режимы резания при различных видах обработки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- классификацию и область применения режущего инструмента;
- методику и последовательность расчетов режимов резания.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **78** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **52** часов, в том числе практической подготовки – **44** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **26** часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе практическая подготовка
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52	44
в том числе:		
Теоретическое обучение	42	34
лабораторные работы	–	–
практические занятия	10	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26	
в том числе:		
составление схем	2	
составление конспекта	2	
составление таблиц	6	
решение задач	4	
подготовка сообщений	2	
подготовка к тестированию и контрольным работам	10	
Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета в 5 семестре.		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Процессы формообразования и инструменты

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В том числе практическая подготовка	Уровень освоения
5 семестр		42/10/26	44	
	Содержание учебного материала	2/-/2	2	
Введение	Инструменты формообразования в машиностроении. Развитие науки о резании металлов. Сущность обработки металлов резанием. Способы обработки металлов резанием. Материалы для изготовления режущего инструмента. Классификация металлорежущих станков.	2	2	2
	Самостоятельная работа № 1 Заполнение таблицы "Применяемые методы обработки и инструменты для поверхностей различной формы".	2		2
Тема 1. Обработка материалов точением	Содержание учебного материала	8/2/8	8	
	Геометрия токарного резца. Части и элементы токарного резца. Поверхности и характерные плоскости при резании токарными резцами. Углы резца. Влияние углов резца на процесс резания. Типы резцов. Элементы режима резания и срезаемого слоя. Движения резания. Основные элементы режима резания. Элементы срезаемого слоя.	2	2	2
	Физические явления при токарной обработке. Физические явления, сопровождающие процесс резания. Процесс стружкообразования. Типы стружек. Упрочнение обработанной поверхности. Нарост при резании металлов. Завивание и усадка стружки. Влияние смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС) на процесс резания. Сопротивление резанию при токарной обработке. Силы, действующие на резец. Разложение равнодействующей силы резания при точении. Действие сил P_z , P_y и P_x на инструмент, заготовку и станок. Мощность, затрачиваемая на резание. Влияние различных факторов на силы P_x , P_y и P_z . Формулы определения сил резания P_z , P_y и P_x .	2	2	2
	Теплообразование при резании и износ режущего инструмента. Источники образования тепла и его распределение. Износ резцов. Критерии износа резцов. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца. Скорость резания и стойкость инструментов. Влияние различных факторов на скорость, допускаемую режущими свойствами инструмента. Определение скорости резания, допускаемой режущими свойствами резца.	2	2	2

	Расчёт и конструирование токарных резцов. Понятие о расчёте и конструировании режущего инструмента. Расчет резцов на прочность. Расчет резцов на жесткость. Расчёт режимов резания при точении. Понятие о режимах резания. Порядок расчёта режимов резания .	2		2
	Практическая работа № 1 Расчет режима резания при точении.	2	2	3
	Самостоятельная работа № 2 Заполнение таблицы "Выбор токарных резцов для различных условий обработки".	2		2
	Самостоятельная работа № 3 Составление конспекта по теме "Заточка резцов".	2		3
	Самостоятельная работа № 4 Подготовка к тестированию.	4		3
Тема 2. Обработка металлов сверлением, зенкерование и развёртывание	Содержание учебного материала	10/2/4	10	
	Обработка металлов сверлением. Назначение и основные движения. Серление и рассверливание. Части и элементы спирального сверла. Геометрия сверла. Формы заточки свёрл. Элементы режимов резания при сверлении.	2	2	2
	Назначение режимов резания при сверлении. Силы, действующие на сверло и мощность, необходимая на резание. Износ свёрл. Стойкость сверл. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами сверла.	2	2	3
	Обработка материалов зенкерованием и развёртыванием. Назначение зенкерования и развёртывания. Материалы и геометрия зенкеров и развёрток. Элементы резания при зенкеровании и развёртывании.	2	2	2
	Назначение режимов резания при зенкеровании и развёртывании. Определение подачи при зенкеровании и развёртывании. Силы резания и крутящий момент при зенкеровании и развёртывании. Износ и стойкость зенкеров и разверток. Мера (критерий) затупления. Выбор скорости зенкерования и развёртывания.	2	2	3
	Растачивание. Характеристика метода и режимы резания. Технологическое оборудование. Режущий инструмент и технологическая оснастка расточных станков. Схемы обработки заготовок на расточных станках.	2		2
	Практическая работа № 2 Расчет режима резания при сверлении.	2	2	3
	Самостоятельная работа № 5 Заполнение таблицы "Влияние различных факторов на скорость резания".	2		3
	Самостоятельная работа № 6 Подготовка к тестированию.	2		3

Тема 3. Обработка материалов строганием и долблением	Содержание учебного материала	6/2/2	6	
	Процесс резания при строгании и долблении. Движения резания и элементы резания при строгании и долблении. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов.	2	2	2
	Расчёт режимов резания при строгании и долблении. Режимы резания при строгании и долблении. Основное (машинное) время. Мощность резания.	2		2
	Протягивание. Движения резания и элементы резания при протягивании. Геометрические элементы зуба протяжки. Элементы режима резания и среза. Стружкообразование и силы резания. Износ, стойкость протяжек и скорость резания.	2	2	2
	Практическая работа № 3 Расчет режима резания при протягивании.	2	2	3
	Самостоятельная работа № 7 Схемы обработки заготовок на строгальных и долбежных станках.	2		2
Тема 4. Обработка металлов фрезерованием	Содержание учебного материала	10/2/4	10	
	Обработка материалов цилиндрическими фрезами. Назначение и основные движения процесса фрезерования. Классификация фрез. Геометрия фрезы. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при цилиндрическом фрезеровании. Встречное и попутное фрезерование. Условие равномерности фрезерования.	2	2	2
	Расчёт режимов резания при фрезеровании. Сила резания и мощность при фрезеровании. Износ и стойкость цилиндрических фрез. Машинное время. Конструктивные элементы цилиндрических фрез.	2	2	2
	Обработка материалов торцевыми фрезами. Виды торцевого фрезерования. Торцевые фрезы. Геометрия торцевых фрез. Силы и мощность при торцевом фрезеровании. Износ и стойкость торцевых фрез. Машинное время при торцевом фрезеровании.	2	2	2
	Методы образования резьб. Нарезание резьб резцами и гребёнками. Нарезание резьбы метчиками и плашками. Нарезание резьбы дисковыми и гребёнчатыми фрезами. Накатывание резьб резбонакатными плашками и резбонакатными роликами.	2	2	2
	Зубонарезание. Способы нарезания зубьев зубчатых колёс. Фрезерование дисковыми и пальцевыми фрезами по методу копирования. Зубонарезание по методу обкатки. Фрезерование червячной модульной фрезой. Долбление зубьев. Режим резания при обработке цилиндрических колёс червячной фрезой. Износ, стойкость и скорость резания зуборезного инструмента. Чистовая обработка зубьев зубчатых колёс. Расчёт режимов резания при зубонарезании.	2		2

	Практическая работа № 4 Расчет режима резания при фрезеровании плоской поверхности.	2	2	3
	Самостоятельная работа № 8 Расчет и табличное определение режимов резания при резьбонарезании.	4		3
Тема 5. Шлифование	Содержание учебного материала	6/2/6	8	
	Процесс шлифования. Виды шлифования. Элементы режима резания при шлифовании. Шлифовальные круги и их характеристики. Изнашивание, правка и балансировка кругов.	2	2	2
	Режимы резания при шлифовании. Расчёт и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования.	2	2	3
	Доводочные процессы. Тонкое алмазное точение и растачивание, алмазное выглаживание, тонкое шлифование, суперфиниширование, полирование, хонингование.	2	2	2
	Практическая работа № 5 Расчет режима резания при круглом наружном шлифовании.	2	2	3
	Самостоятельная работа № 9 Подготовка сообщений по теме " Электрофизические и электрохимические методы обработки".	2		2
	Самостоятельная работа № 10 Подготовка к тестированию	4		3

Характеристика уровня освоения учебного материала:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Процессы формообразования и инструменты имеются учебный кабинет *Процессов формообразования и инструментов* и слесарные мастерские.

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (слайды и плакаты по режущему инструменту).

Оборудование слесарных мастерских:

- верстак слесарный с защитными экранами;
- параллельные поворотные и неповоротные тиски;
- комплект слесарных рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- комплект инструментов для нарезания резьбы;

станки:

- сверлильные;
- плоско- и углошлифовальные;
- заточные.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная система в комплекте (проектор и экран с электроприводом).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники (ОИ)

ОИ1 Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела : учебное пособие / В. Л. Лихачев. – Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. – 608 с. – ISBN 978-5-91359-184-5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227719> .

ОИ2 Черепашин, А. А. Процессы формообразования и инструменты: Учебник – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 224 с.: – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-104358-5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/920680> .

Дополнительные источники (ДИ):

ДИ1 Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 263 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02278-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471835>

ДИ2 Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 246 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02276-6. – Текст : электронный
// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472410>

Интернет-ресурсы (ИР):

ИР1 MACHINETOOLS.AGGRESS.RU: [статьи о металлообработке]: сайт. – URL: <http://machinetools.aggress.ru/>. - Текст: электронный.

ИР2 ТОКАР-WORK: [портал токарного дела и производства в сфере машиностроения]: сайт. – URL: <http://www.tokar-work.ru/>. - Текст: электронный.

ИР3 Веселый инженер. Обучающие видео: [канал пользователя] // YouTube : [видеохостинг]. – Дата регистрации: 21 01.2019. – URL: <https://www.youtube.com/channel/UCAZ5lcoZ3rSglDncOdHJcvQ>. - Текст: электронный.

ИР4 Виктор Леонтьев: [обучающие видеофильмы по металлообработке, канал пользователя] // YouTube : [видеохостинг]. – Дата регистрации: 27 06.2011. – URL: <https://www.youtube.com/user/Eksmast/featured> . - Текст: электронный.

ИР5 ГОСТы и стандарты: [база документов]: сайт. – URL: <http://standartgost.ru/> . - Текст: электронный.

3.3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ

При реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Процессы формообразования и инструменты для инвалидов и лиц с ОВЗ в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений, нормативный срок освоения программы не увеличивается.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обучение проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При изучении учебной дисциплины ОП.06 Процессы формообразования и инструменты для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- осуществление процесса обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья;
- индивидуальное консультирование инвалидов и лиц с ОВЗ;
- пользование необходимыми техническими средствами обучения;
- организации рабочего места для инвалидов и лиц с ОВЗ;
- обеспечение печатными и электронными образовательными ресурсами (учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

В зависимости от конкретного вида ограничения здоровья (нарушения слуха (глухие, слабослышащие), нарушения зрения (слепые, слабовидящие), нарушения опорно-двигательного аппарата и др.) обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- обеспечение индивидуального равномерного освещения не менее 300 люкс;
- для выполнения заданий инвалидам и лицам с ОВЗ при необходимости предоставляется увеличивающиеся устройство;
- задания для практических, лабораторных, самостоятельных и иных работ оформляются увеличенным шрифтом;
- по желанию обучающихся текущий и итоговый контроль знаний по учебной дисциплине проводится в письменной, устной и иной удобной форме.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Процессы формообразования и инструменты обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю данной программы и прошедших обучение по программе «Инклюзивное образование в ВУЗе».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Процессы формообразования и инструменты осуществляется преподавателем в процессе проведения устных опросов, письменных работ, тестов и выполнения обучающимися практических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
– выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;	ПР № 1,2,3,4,5
– рассчитывать режимы резания при различных видах обработки;	ПР № 1,2,3,4,5
Знать:	
– классификацию и область применения режущего инструмента;	Устные опросы, письменные работы, тесты, дифференцированный зачет
– методику и последовательность расчетов режимов резания.	Устные опросы, письменные работы, тесты, дифференцированный зачет