

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Е.Ю. Кузнецов

«29» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 5

«28 » апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Е.Ю. Кузнецов/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Технология машиностроения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

Организация-разработчик: Высший колледж ПГТУ «Политехник».

Разработчик:

Зверева Оксана Сергеевна, доцент кафедры МиМ ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внешний)

Алибеков С. Я., заведующий кафедрой машиностроения и материаловедения ФГБОУ ВО «ПГТУ», д. т. н., профессор.

Рецензент (представитель работодателя)

Трифонов А.С., начальник сектора – заместитель начальника отдела механической обработки «НТЦ Коралл» АО «Марийский машиностроительный завод.

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Технология машиностроения является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

Цель дисциплины - формирование знаний теоретических основ, методов и принципов разработки технологического процесса изготовления машин, обеспечивающих достижение её качества, требуемую производительность и экономическую эффективность, приобретение комплекса специальных знаний, умений и навыков, необходимых для проектирования и внедрения в производство новых прогрессивных технологических процессов на основе современных научно-технических достижений отечественного и мирового машиностроения.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 148 часов, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 100 часов, часов самостоятельной работы – 48.

Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов:

- Основы технологии машиностроения.
- Основы технического нормирования.
- Методы обработки основных поверхностей типовых деталей.
- Технология сборки машин.
- Проектирование участка механического цеха.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 Технология машиностроения обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения умениями, знаниями, которые формируют **общие и профессиональные компетенции**:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

Код результата обучения	Результат обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
ОК 08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение практических работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина ОП.08 Технология машиностроения входит в профессиональный учебный цикл профессиональной подготовки ППССЗ и реализуется в 5 семестре.

2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2.	-применять методику обработки деталей на технологичность; -применять методику проектирования операций; -проектировать участки механических цехов; -использовать методику нормирования трудовых процессов;	-способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	148
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	100
в том числе:	
лабораторные занятия <i>(если предусмотрены)</i>	-
семинарские занятия <i>(если предусмотрены)</i>	-
практические занятия	40
контрольные работы <i>(если предусмотрены)</i>	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	-
Самостоятельная работа	48
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Технология машиностроения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2		3	4
Раздел 1. Основы технологии машиностроения			38	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы машиностроительного производства	Содержание учебного материала		4	
	1	Введение. Роль и задачи технолога на предприятии		
	2	Понятие о производственном процессе машиностроительного завода. Структура технологического процесса обработки детали. Понятие о технологической операции и ее элементах		
	Практические занятия		4	
	Структура технологического процесса обработки детали			
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы: «Требования, предъявляемые к технологическому процессу»		2	
Тема 1. 2. Точность и качество поверхностей деталей получаемых различными способами обработки	Содержание учебного материала:		2	
	1	Факторы, определяющие и влияющие на точность обработки		
	2	Основные понятия о качестве поверхности		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по заданной теме: «Способы обработки и обеспечиваемая ими точность размеров и шероховатости поверхности»		2	
Тема 1. 3. Припуски на механическую обработку	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о припуске на обработку		
	2	Факторы, влияющие на размер припуска Методы определения величины припуска: расчетно-аналитический, статический.		

	Практические занятия		4	
	Расчет припусков на механическую обработку			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой.		2	
Тема 1.4. Технологичность конструкции машин	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о технологичности конструкции		
	2	Критерий технологичности конструкции детали. Методы оценки технологичности конструкции детали		
	Практические занятия		4	
	Расчет детали на технологичность			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подбор рабочих чертежей нетехнологичных деталей		2	
Тема 1.5. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей	Содержание учебного материала		2	
	1	Исходные данные для проектирования технологических процессов. Последовательность проектирования технологического процесса: вспомогательные и контрольные операции		
	2	Особенности проектирования техпроцессов обработки деталей на станках с ЧПУ		
	Практические занятия		4	
	Заполнение маршрутной карты технологического процесса.			
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение технологической документации на обработку типовой детали		2	
Раздел 2. Основы технического нормирования			10	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 2.1. Классификация и исследование затрат рабочего времени	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие о классификации трудовых процессов. Структура затрат рабочего времени. Норма времени и ее структура		
	2	Расчет штучного времени. Методы исследования затрат рабочего времени		
	Практические занятия		4	
	Определение нормы времени на механическую операцию			
Самостоятельная работа обучающихся Заполнение листасамоефотографии рабочего дня на практике		2		
Раздел 3. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей			76	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.-
Тема 3.1. Обработка на-	Содержание учебного материала		6	
	1	Классификация деталей (валы, втулки, диски). Требования, предъявляемые к валам		

наружных поверхностей тел вращения	2	Обработка заготовок на токарно-винторезных станках		ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
	3	Обработка заготовок на многорезцовых и гидрокопировальных токарных станках. Обработка на токарно-револьверных станках, схемы технологических наладок		
	4	Обработка заготовок на многошпиндельных горизонтальных и вертикальных токарных полуавтоматах		
	5	Обработка заготовок на одно-и многошпиндельных автоматах		
	6	Шлифование валов, схемы технологических наладок		
	7	Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниш, полирование. Типовой технологический процесс обработки ступенчатого вала, нормирование токарной операции.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения по темам: «Технологические особенности обработки деталей из жаропрочных сталей», «Обработка деталей из пластмасс».			
Тема 3.2. Обработка резьбовых поверхностей	Содержание учебного материала		4	
	1	Виды резьб. Способы нарезания наружных и внутренних резьб		
	2	«Вихревой» способ нарезания резьбы		
	3	Накатывание резьбы. Шлифование резьбы		
	4	Схемы технологических наладок	4	
	Практические занятия Разработка операционной технологии обработки резьбовых поверхностей			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу по способам получения резьбовых поверхностей		2	
Тема 3.3. Обработка шлицевых поверхностей	Содержание учебного материала		4	
	1	Виды шлицевых соединений		
	2	Способы обработки наружных шлицевых поверхностей		
	3	Способы обработки внутренних шлицевых поверхностей		
	4	Шлифование шлицев. Схемы технологических наладок	2	
Самостоятельная работа обучающихся работа со справочной литературой.				
Тема 3.4. Обработка плоских поверхностей и пазов	Содержание учебного материала		4	
	1	Обработка плоских поверхностей на строгальных станках		
	2	Обработка плоских поверхностей фрезерованием		
	3	Протягивание плоских поверхностей		

	4	Шлифование плоских поверхностей		
	5	Отделочные виды обработки плоских поверхностей: притирка, шабрение		
	6	Нормирование трудового процесса на фрезерных станках		
	Практические занятия		4	
	Обработка плоских поверхностей			
Самостоятельная работа обучающихся подготовка сообщения по темам: «Особенности выбора деталей при обработке на строгальном станке», «Выбор шлифовального круга при обработке плоскостей».		4		
Тема 3.5. Обработка зубьев зубчатых колес	Содержание учебного материала		6	
	1	Виды зубчатых колес. Степени и нормы точности		
	2	Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки		
	3	Нарезание зубьев цилиндрических, конических колес		
	4	Обработка червяков		
	5	Отделочные виды обработки зубьев: зубошвингование, зубошлифование, зубохонингование, зубопритирка и др.		
	6	Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса класса «вал»		
	7	Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса класса «втулка»		
	8	Определение нормы времени на зуборезные работы		
	Практические занятия		4	
	Обработка зубьев зубчатых колес			
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка сообщения по теме: «Особенности режущих инструментов, работающих по методу копира».		2	
Тема 3.6. Обработка фасонных поверхностей	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация фасонных поверхностей		
	2	Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом		
	3	Обработка фасонных поверхностей по копиру		
	4	Схемы технологических наладок	4	
	Практические занятия			
	Обработка фасонных поверхностей			
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение схемы наладок обработки фасонных поверхностей.		2		

Тема 3.7. Обработка корпусных деталей	Содержание учебного материала		2	
	1	Технологичность конструкции корпусных деталей		
	2	Методы обработки		
	3	Обработка корпусов на агрегатных станках		
	4	Типовой процесс обработки корпуса редуктора		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежа корпусной детали и разработка операционной технологии обработки		4	
Тема 3.8. Обработка отверстий	Содержание учебного материала		6	
	1	Классификация отверстий		
	2	Обработка отверстий на сверлильном станке		
	3	Обработка отверстий на расточных станках		
	4	Протягивание отверстий. Шлифование отверстий		
	5	Отделочные виды обработки отверстий		
	6	Нормирование трудового процесса при работе на сверлильных станках		
	Практические занятия		4	
	Обработка отверстий			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение схемы наладки обработки профильных отверстий на протяжных станках		2	
Раздел 4. Технология сборки машин			18	
Тема 4.1. Проектирование технологического процесса сборки	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные понятия о сборке		
	2	Технологический процесс сборки и его элементы		
	3	Особенности нормирования сборочных работ		
	4	Разработка технологической схемы сборки несложного узла		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
1	Подготовка сообщения о видах сборочных операций с применением разъемных соединений			
2	Подготовка сообщения о всех видах сборочных операций с применением не разъемных соединений			
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных еди-	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация соединений		
	2	Сборка зубчатых соединений		

ниц	3	Сборка узлов подшипников		
	4	Сборка резьбовых соединений		
	5	Инструмент, применяемый при сборке, механизация, контроль		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения по теме: «Технический контроль узлов и машин», «Консервация сборочных единиц», «Окраска сборочных единиц», «Испытание узлов и машин».		8	
Раздел 5. Проектирование участка механического цеха			6	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 5.1. Методика проек- тирования уча- стков механиче- ских цехов	Содержание учебного материала		4	
	1	Виды участков. Исходные данные для проектирования		
	2	Расположение оборудования в пролетах механических цехов		
	3	Нормы расстояний между станками. Выбор транспортных средств		
	4	Определение площади участка. Удаление отходов. Последовательность проектирования плана участка цеха.		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить схемы расположения технологического оборудования на участке цеха		2	
Всего			148	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета технологии машиностроения.

Оснащенность учебного кабинета.

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: ноутбук Lenovo (G500) 15,6" HD; принтер HP LaserJet 1200; проектор мультимедийный Hitachi CP-EX250; систем.блок Athlon 64 3500/512Mb*2/клав.мышь.

Средства обучения: ОСЦИЛЛОГРАФ Н-115; РОБОТ МП-9С; РОБОТ ПРОМ.УНИВЕРСАЛ 5-02; СТАНОК 16К20Ф3; СТАНОК ВЕРТ-ФРЕЗЕРН.; СТАНОК ГОР.ФРЕЗЕР.; СТАНОК ГОР/Ф 6Н82Г; СТАНОК ТОКАРН.ВИНТОВ 1И611 П; СТАНОК ТОКАРНОВИНТ 16К20; СТАНОК ТОКАРНОВИНТОРЕЗНЫЙ 1А 625; СТАНОК ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕР.1Н318; СТАНОК ТОКАРОВИНТОРЕЗНЫЙ 1А 625.; СТАНОК УНИВ.ФРЕЗ.6Б76ПФ2; НИВ.ПРИБОР УДМ-600.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №№IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ-Мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023_СВ_3 от 29.12.2022г).

4.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная и дополнительная литература

№№ п/п	Список используемой литературы (<i>печатные издания, электронные издания за последние 5 лет</i>)	Количество экземпляров, имеющих в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1	Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.Ф. Скворцов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015600-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043100 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке. https://znanium.com/read?id=359844	https://znanium.com/read?id=359844
2	Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки и инструмент : учебник / М.Ю. Сибикин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1061257. - ISBN 978-5-16-015845-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1061257 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке. https://znanium.com/read?id=425115	https://znanium.com/read?id=425115
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1	Аверьянова, И. О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки : учебное пособие / И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 304 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-268-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1834753 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/product/1834753
2	Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О. И. Аверьянов, И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 5-91134-033-X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1832177 (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке. https://znanium.com/read?id=400285	https://znanium.com/read?id=400285

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклады, рефераты, выполнение практических работ, создание презентаций, выполнение индивидуального проекта.

№	Наименование темы	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Формы контроля
			уметь	знать	
1.	Основы технологии машиностроения	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2	-применять методику отработки деталей на технологичность; -применять методику проектирования операций; -проектировать участки механических цехов; -использовать методику нормирования трудовых процессов;	-способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	Тестирование, устный опрос, доклады, рефераты, выполнение практических работ, создание презентаций
2.	Основы технического нормирования.				
3.	Методы обработки основных поверхностей типовых деталей.				
4.	Технология сборки машин.				
5.	Проектирование участка механического цеха.				

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2023-2024 учебный год по дисциплине ОП.08 Технология машиностроения: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК общетехнических дисциплин.

«30» августа 2023 г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК _____  /Е. Ю. Кузнецов/

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по дисциплине ОП.08 Технология машиностроения: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК общетехнических дисциплин.

«30» августа 2024г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК _____  /Е. Ю. Кузнецов/