

Автономное образовательное учреждение высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



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

специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Гатчина
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ.

1.1. Область применения программы

Программа общепрофессиональной дисциплины по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схем 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. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять методику обработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка 102 часа;
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	20
лабораторные занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
Промежуточная аттестация в форме экзамена.	

2.2. Рабочий тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Компетенции и уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Основы проектирования технологических процессов.	Содержание учебного материала		5	1.1-3.2 ОК1-ОК9 2
	1	Основные понятия.		
	2	Виды производства.		
	3	Виды обработки в машиностроении.		
	4	Выбор заготовок.		
	5	Качество поверхности.		
	6	Припуски на обработку.		
	7	Точность механической обработки.		
	8	Базирование заготовок при обработке.		
	9	Проектирование технологических процессов механической обработки.		
Лабораторные занятия: Выбор заготовок. Припуски на обработку. Базирование заготовок при обработке.			8	3
Самостоятельная работа обучающихся			6	
Тема 2. Методы механической обработки поверхностей.	Содержание учебного материала		5	1.1-3.2 ОК1-ОК9 2
	1	Обработка наружных цилиндрических поверхностей (тел вращения).		
	2	Обработка отверстий.		
	3	Обработка резьбовых поверхностей.		
	4	Обработка на токарно-револьверных станках, полуавтоматах, автоматах и автоматических станочных линиях.		
	5	Обработка плоских поверхностей.		
	6	Обработка фасонных поверхностей.		
	7	Обработка зубьев зубчатых колёс.		
	8	Обработка шпоночных канавок и шлицевых поверхностей.		
	9	Электроискровая обработка.		
	10	Анодно-механическая обработка.		
	11	Ультразвуковая обработка.		

	12	Балансировка вращающихся деталей.		
	Лабораторные занятия: Составление операционных карт на все виды обработки.		10	3
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
Тема 3. Методы изготовления типовых деталей в машиностроении	Содержание учебного материала		5	1.1-3.2 OK1-OK9 2
	1	Обработка заготовок для деталей типа станин.		
	2	Обработка заготовок корпусных деталей.		
	3	Обработка заготовок шпинделей.		
	4	Обработка заготовок коленчатых валов.		
	5	Обработка заготовок зубчатых колёс.		
	6	Изготовление и обработка деталей из пластмасс.		
	Практические занятия: Выбор метода обработки типовых деталей. Проектирование технологических процессов механической обработки.		5	3
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Тема 4.	Технологические процессы сборки.		5
	Содержание учебного материала.			
	1	Основные положения и понятия о сборке.		
	2	Характеристика соединений деталей и способы их выполнения.		
	3	Механизация и автоматизация сборочных работ.		
	Практические занятия: Соединение деталей и способы их выполнения.		5	
		6		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 5. Основы конструирования приспособлений.	Содержание учебного материала.		5	1.1-3.2 OK1-OK9 2
	1	Общие сведения о приспособлениях.		
	2	Установочные элементы приспособлений.		
	3	Зажимные устройства приспособлений.		
	4	Механизированные приводы зажимов.		
	5	Установочно-зажимные механизмы.		
	6	Корпуса приспособлений.		
	7	Конструктивная компоновка приспособлений для станков основных типов.		
	8	Основные этапы проектирования приспособлений.		

	Практические занятия: Конструирование приспособлений. Этапы проектирования приспособлений.		5	3
Самостоятельная работа обучающихся			6	
Тема 6. Основы проектирования механических цехов.	Содержание учебного материала.		5	1.1-3.2 OK1-OK9 2
	1	Особенности проектирования промышленных предприятий в России.		
	2	Методы проектирования механических цехов.		
	3	Проектирование вспомогательных служб.		
	Практические занятия: Проектирование механических цехов. Проектирование вспомогательных служб.		5	3
Самостоятельная работа обучающихся : Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем)			6	
Всего максимальная нагрузка обучающегося:			102	
аудиторная нагрузка обучающегося			68	
самостоятельная работа обучающегося			34	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет технологии машиностроения (Аудитория №202):

25 посадочных мест, рабочее место преподавателя, аудиторная доска, персональный компьютер IntelPentium G3250, принтер, проектор BenqMX202, экран.

Программное обеспечение:

Windows 8.1 Professional

Microsoft Office 2016

Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10;

Браузер Google Chrome;

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

K-Lite Codec PackFull

MozillaThunderbird

Комплект слесарных, токарных и фрезерных инструментов для демонстрации; комплект учебно-наглядных пособий по слесарному, токарному и фрезерному делу (плакаты, альбомы), сборники упражнений по слесарным, токарным и фрезерным работам; комплекты инструкционных технологических карт; плакаты по технике безопасности при выполнении слесарных, токарных и фрезерных работ; комплект режущих инструментов (свёрла, плашки, метчики, зенкера, зенковки, развёртки, резцы, фрезы.); комплект контрольно-измерительных приборов и инструментов: ШЦ –I, ШЦ – II, микрометры, скобы индикаторные, микрометр зубомерный для измерения общей нормали зубчатых колёс, глубиномер часового типа, синусная линейка, угольник поверочный, линейка поверочная.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

Тотай, А.В. Технология машиностроения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.В.Тотай [и др.]; под редакцией А.В.Тотая.- 2-е изд., испр. и доп.- Москва: Юрайт, 2020.- 241 с.- (Профессиональное образование).-Библиогр.:с.234

Тотай, А.В. Технология машиностроения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.В.Тотай [и др.]; под редакцией А.В.Тотая.- 2-е изд., испр. и доп.- Москва: Юрайт, 2021.- 241 с.- (Профессиональное образование).

Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469655>

Рогов, В.А. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / В.А.Рогов.- 2-е изд., испр. и доп.- Москва : Юрайт, 2020.- 351 с.- (Профессиональное образование).- Библиогр.:с.349-350.

Рогов, В.А. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / В.А.Рогов.- 2-е изд., испр. и доп.- Москва : Юрайт, 2021.- 351 с.- (Профессиональное образование).

Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475997>

Черепяхин, А.А. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / А.А.Черепяхин, В.В.Клепиков, В.А.Кузнецов - Москва : Юрайт, 2020. - 218 с.: ил. - (Профессиональное образование). - Библиогр.:с.189-191.

Черепяхин, А.А. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / А.А.Черепяхин, В.В.Клепиков, В.А.Кузнецов - Москва : Юрайт, 2021. - 218 с.: ил. - (Профессиональное образование).

Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/470948>

Дополнительная

Холодкова, А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках : учебник для среднего профессионального образования / А.Г.Холодкова. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование. ТОП-50 СПО). - Библиогр.:с.254

Иванов, И.С. Технология машиностроения : учебное пособие / И.С.Иванов.- 2-е изд., перераб. и доп.- Москва : ИНФРА-М, 2020.- 240 с.- (Среднее профессиональное образование).

Режим: <https://znanium.com/catalog/product/1043105>

Иванов, И.С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин : учебное пособие / И.С.Иванов.- Москва : ИНФРА-М, 2020.- 224 с.- (Среднее профессиональное образование).

Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1043101>

Марголит, Р.Б. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / Р.Б.Марголит.- Москва : Юрайт, 2021.- 413 с.- (Профессиональное образование).

Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/471773>

Погонин, А.А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / А.А.Погонин, А.А.Афанасьев, И.В.Шрубченко.- 3-е изд., доп.- Москва : ИНФРА-М, 2021.- 530 с. - (Среднее профессиональное образование).

Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/993658>

Рахимьянов, Х.М. Технология машиностроения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х.М.Рахимьянов, Б.А.Красильников, Э.З.Мартынов.- 3-е изд.- Москва : Юрайт, 2021.- 252 с.- (Профессиональное образование).

Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/472966>

Скворцов, В.Ф. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.Ф.Скворцов. - 2-е изд.- Москва : ИНФРА-М, 2021.- 330 с. + Доп. материалы.- (Среднее профессиональное образование).

Режим доступа <https://znanium.com/catalog/product/1043100>

Таратынов, О.В. Технология машиностроения: основы проектирования на ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.В.Таратынов, В.В.Клепиков, Б.М.Базров.- Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021.- 610 с.- (Среднее профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, представленных в комплекте фонда оценочных средств по данной дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: Применять методику обработки деталей на технологичность.	Практическая работа
Применять методику проектирования операций.	Практическая работа
Проектировать участки механических цехов.	Тестирование Лабораторная работа
Использовать методику нормирования трудовых процессов.	Индивидуальное задание
Знать: Способы обеспечения заданной точности изготовления деталей.	Практическое задание
Технологические процессы типовых деталей и узлов машин.	Практическое задание