Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора
ГБПОУИО «ИАТ»
_____/Коробкова Е.А.
«29» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Технологическое оборудование

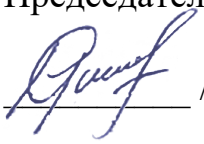
специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2020

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ, ТМП протокол №15 от 18.05.2020 г.

Председатель ЦК


/С.Л. Кусакин /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 15.02.08 Технология машиностроения; учебного плана специальности 15.02.08 Технология машиностроения; с учетом примерной программы дисциплины, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО»).

№	Разработчик ФИО
1	Иванова Наталья Викторовна
2	Кусакин Святослав Львович

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	классификацию и обозначения металлорежущих станков;
	1.2	назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);
	1.3	назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)
Уметь	2.1	читать кинематические схемы;
	2.2	осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

1.4. Формируемые компетенции:

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

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 102 часа (ов), в том числе:
объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа (ов);
объем внеаудиторной работы обучающегося 70 часа (ов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальный объем учебной нагрузки	**102**
Объем аудиторной учебной нагрузки	**32**
в том числе:	
лабораторные работы	9
практические занятия	20
курсовая работа, курсовой проект	0
Объем внеаудиторной работы обучающегося	**70**
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 3)	

2.2.Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
Раздел 1	**Общие сведения о металлообрабатывающих станках.**	**7**			
Тема 1.1	**Классификация металлообрабатывающих станков.**	**4**			
Занятие 1.1.1 теория	Введение в дисциплину.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 1.1.2 практическое занятие	Классификация станков по степени точности. Обозначение металлообрабатывающих станков.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 1.1.3 практическое занятие	Классификация станков по степени точности. Обозначение металлообрабатывающих станков.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 1.1.4 практическое занятие	Классификация движений в станках. Основные движения (главные движения резания и движения подачи), вспомогательные движения.	1	1.1	ОК.1	
Тема 1.2	**Кинематика станков.**	**2**			
Занятие 1.2.1 лабораторная работа	Обозначение кинематических элементов станков. Условные графические обозначения для кинематических схем.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 1.2.2 лабораторная работа	Передаточное отношение в станках.	1	1.1	ОК.1	
Тема 1.3	**Технико-экономические показатели технологического оборудование.**	**1**			

Занятие 1.3.1 теория	Методы повышения надежности и точности технологического оборудования. Модернизация технологического оборудования. Контрольная работа на тему: «Общие сведения о металлообрабатывающих станках».	1	1.2	ОК.1	
Раздел 2	**Металлообрабатывающие станки.**	**20**			
Тема 2.1	**Типовые механизмы металлорежущих станков.**	**4**			
Занятие 2.1.1 теория	Базовые детали станков. Назначение станины, направляющих, шпинделя. Классификация приводов станков.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.1.2 теория	Передачи, применяемые в станках. Планетарная передача с цилиндрическими и коническими колесами.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.1.3 теория	Муфты и тормозные устройства. Их назначение .	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.1.4 теория	Реверсивные механизмы. С цилиндрическими и коническими колесами. Гидравлическое и электрическое реверсирование.	1	1.2	ОК.1	
Тема 2.2	**Станки токарной группы.**	**4**			
Занятие 2.2.1 теория	Классификация токарных станков.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.2.2 теория	Токарно-винторезные станки. Назначение, технические характеристики.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.2.3 теория	Перспективы развития токарных станков с ЧПУ. Токарные станки с ЧПУ.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.2.4 практическое занятие	Описание устройства и принципов работы основных узлов токарных станков с ЧПУ мод. 16А20Ф3.	1	1.2, 2.2	ОК.1, ОК.2	
Тема 2.3	**Фрезерные станки. Классификация.**	**2**			
Занятие 2.3.1 теория	Классификация фрезерных станков.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.3.2	Приспособления, расширяющие технологические возможности	1	1.2	ОК.1	

теория	фрезерных станков.				
Тема 2.4	**Делительные головки и их настройка.**	**4**			
Занятие 2.4.1 теория	Принцип действия делительных головок. Непосредственное деление, простое деление, дифференциальное деление.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.4.2 практическое занятие	Настройка универсальных делительных головок.	1	1.2	ОК.1	1.1, 1.2, 2.2
Занятие 2.4.3 практическое занятие	Наладка универсально-фрезерного танка мод. (6М82) на фрезерование косозубых зубьев.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.4.4 лабораторная работа	Описание устройства и принципов работы основных узлов фрезерного станка с ЧПУ DMC 635V.	1	1.2, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1	
Тема 2.5	**Зубообрабатывающие станки.**	**3**			
Занятие 2.5.1 лабораторная работа	Классификация зубообрабатывающих станков.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.5.2 практическое занятие	Зубофрезерный станок типа 5М32. Назначение, технические характеристики, настройка на нарезание зубчатых поверхностей.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.5.3 лабораторная работа	Общие сведения о зуборезных станках для обработки конических колес с криволинейными зубьями. Метод врезания, метод кругового протягивания.	1	1.2	ОК.1	
Тема 2.6	**Шлифовальные станки.**	**2**			
Занятие 2.6.1 лабораторная работа	Классификация шлифовальных станков.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.6.2	Круглошлифовальные станки типа 3М151 и с ЧПУ типа 3М151Ф2.	1	1.2	ОК.1	

лабораторная работа	Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика.				
Тема 2.7	**Обрабатывающие центры.**	**1**			
Занятие 2.7.1 лабораторная работа	Классификация станков с ЧПУ типа Обрабатывающие центры. Трех-координатные и пяти- координатные станки с ЧПУ типа DMU-80, DMU-125 и другие.	1	1.2	ОК.1	
Раздел 3	**Автоматизированное производство**	**5**			
Тема 3.1	**Автоматические линии станков.**	**5**			
Занятие 3.1.1 лабораторная работа	Автоматические линии станков. Определение, назначение, область применения станочных автоматических линий. Классификация автоматических линий.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Оборудование автоматических линий. Устройства для перемещения деталей. Приспособления для установки и закрепления заготовок. Накопительное устройство. Стружкоудаление. Система управления автоматическими линиями. Снабжение автоматических линий смазачно-охлождающими жидкостями.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 3.1.3 практическое занятие	Автоматические линии для обработки корпусных деталей и валов. Автоматические линии из агрегатных станков, автоматические ротарные линии.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 3.1.4 практическое занятие	Описание устройства и принципов работы основных узлов комплекса модели АСВР-041.	1	1.2, 1.3	ОК.1	
Занятие 3.1.5 практическое занятие	Описание устройства и принципов работы основных узлов комплекса модели АСВР-041	1	1.3	ОК.1	1.3, 2.1
Тематика самостоятельных работ					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			

1	Выполнение доклада по теме: "Классификация станков"	2			
2	Выполнение доклада по теме: "Классификация станков"	2			
3	Выполнение доклада по теме: "Классификация станков"	2			
4	Выполнение доклада по теме: " Передаточное отношение в станках"	2			
5	Выполнение доклада по теме: " Передаточное отношение в станках"	2			
6	Выполнение доклада на тему: "Технико-экономические показатели технологического оборудования"	6			
7	Выполнение доклада на тему: "Технико-экономические показатели технологического оборудования"	4			
8	Выполнение доклада по теме: "Гидравлическое и электрическое реверсирование"	1			
9	Выполнение доклада по теме: "Гидравлическое и электрическое реверсирование"	1			
10	Выполнение доклада по теме: " Классификация токарных станков"	1			
11	Выполнение доклада по теме: " Классификация токарных станков"	4			
12	Выполнение доклада по теме: " Классификация токарных станков"	2			
13	Выполнение доклада по теме: " Классификация фрезерных станков"	5			
14	Выполнение доклада по теме: " Классификация фрезерных станков"	3			
15	Выполнение доклада по теме: " Делительные головки"	3			
16	Выполнение доклада по теме: " Делительные головки"	3			
17	Выполнение доклада по теме: "Технологические возможности металлорежущих станков"	4			
18	Выполнение доклада по теме: "Технологические возможности	4			

	металлорежущих станков"				
19	Выполнение доклада по теме: "Технологические возможности металлорежущих станков"	1			
20	Выполнение доклада по теме: "Технологические возможности металлорежущих станков"	1			
21	Выполнение доклада по теме: " Классификация станков и их возможности"	3			
22	Выполнение доклада по теме: " Классификация станков и их возможности"	3			
23	Выполнение доклада по теме: " Автоматические линии станков"	3			
24	Выполнение доклада по теме: " Автоматические линии станков"	3			
25	Выполнение доклада по теме: " Автоматические линии станков"	3			
26	Выполнение доклада по теме: " Автоматические линии станков"	2			
	ВСЕГО:	102			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Лаборатория технологического оборудования и оснастки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. **Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Проверочная работа	
1.1 классификацию и обозначения металлорежущих станков;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.2.1, 1.2.2
1.2 назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);	1.3.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1
2.2 осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	2.2.4
Текущий контроль № 2. **Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Проверочная работа	
1.3 назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)	3.1.4
2.1 читать кинематические схемы;	2.4.4

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
3	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2

Методы и формы: Письменный опрос (Опрос)
Описательная часть: Проверочная работа по вариантам: три теоретических задания и одно практическое задание

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Индекс темы занятия**
1.1 классификацию и обозначения металлорежущих станков;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.2.1, 1.2.2
1.2 назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);	1.3.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4
1.3 назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)	3.1.4, 3.1.5
2.1 читать кинематические схемы;	2.4.4
2.2 осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	2.2.4

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».