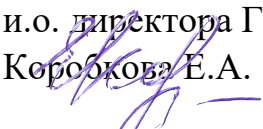


**Министерство образования Иркутской области**  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»  
(ГБПОУИО «ИАТ»)

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

УТВЕРЖДАЮ  
и.о. директора ГБПОУИО «ИАТ»  
Коробкова Е.А.  
  
\_\_\_\_\_ 29.05.2020

**ПРОГРАММА**  
**промежуточной аттестации профессионального модуля**

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения  
**на 2023/2024 учебный год**

**Иркутск, 2020**

## Пояснительная записка

Экзамен по профессиональному модулю (далее - экзамен) является итоговой формой контроля по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин и проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности, сформированности у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена» ФГОС СПО.

1. Видом экзамена по профессиональному модулю образовательной программы среднего профессионального образования является выполнение практических заданий, который проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателя.

2. Условия подготовки и процедура проведения экзамена по профессиональному модулю :

2.1. Преподаватели профессионального цикла разрабатывают контрольно-оценочные средства для проведения комплексной оценки сформированности профессиональных и общих компетенций для промежуточной аттестации по профессиональному модулю, перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и различных образцов, которые разрешены к использованию на экзамене.

2.2. Программа промежуточной аттестации по профессиональному модулю формируется автоматически в ИАС «ИркАТ». Программа проходит процедуру получения предварительного положительного заключения работодателя, с последующим утверждением директором ГБПОУИО «ИАТ».

2.3. К экзамену по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по профессиональному модулю.

2.4. Перечень практических заданий представлен в Приложении 1 к программе промежуточной аттестации.

По структуре и содержанию практическое задание состоит из:

- план-задания – оформляется индивидуально для обучающегося (Приложение 2);
- листов наблюдения членов аттестационной комиссии – оформляются членами аттестационной комиссии на группу обучающихся (Приложение 3);

План-задание включает в себя:

- номер варианта;
- дату и время проведения экзамена;
- время, отведенное на выполнение задания;
- специальность, курс, группа, фамилия и инициалы обучающегося;
- наименование профессионального модуля;

- проверяемую профессиональную компетентность;
- вид практического задания;
- практическое задание (задания могут предусматривать вариативность, например замена чертежа на равнозначный);
- необходимое оборудование для выполнения задания;
- таблицу содержания практического задания, в которой указывается норма времени на выполнение и фактическое время выполнения каждого контролируемого этапа задания; критерии оценки;
- проверяемые общие компетенции;
- подпись, расшифровку подписи (фамилия и инициалы) лица, ответственного за составление практического задания.

В листе наблюдения члена аттестационной комиссии указываются:

- дата и время проведения экзамена;
- специальность, курс, группа, общее количество экзаменуемых обучающихся;
- наименование профессионального модуля;
- проверяемые виды практической работы;
- проверяемые профессиональные и общие компетенции;
- сводная таблица результатов выполнения практического задания;
- подпись, расшифровка подписи (фамилия и инициалы) лица, ответственного за заполнение листа наблюдения практического задания.

## 2.5 Организация работы аттестационной комиссии

Для проведения экзамена по профессиональному модулю приказом директора техникума создается аттестационная комиссия численностью не менее трех человек по каждому профессиональному модулю или единая для группы родственных профессиональных модулей.

Аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к обучающимся. Председателем комиссии для проведения экзамена является представитель работодателя, остальные члены комиссии – преподаватели выпускающих цикловых комиссий.

## 2.6. Проведение экзамена по профессиональному модулю

На заседание аттестационной комиссии представляются следующие документы:

- приказ директора техникума о допуске студентов к экзамену;
- план-задание для выполнения практической части;
- листы наблюдения членов аттестационной комиссии;
- оценочная ведомость по профессиональному модулю (Приложение 4);
- протокол заседания аттестационной комиссии по проведению экзамена

- по профессиональному модулю (Приложение 5);
- зачетные книжки обучающихся.

Экзамен по профессиональному модулю может быть проставлен автоматически как среднее арифметическое значение оценок за элементы профессионального модуля при условии сформированности общих и профессиональных компетенций. Подтверждающими документами о сформированности общих и профессиональных компетенций у обучающихся является аттестационный лист, заполняемый руководителем производственной практики от предприятия. В случае если в аттестационном листе нет оценки сформированности каких-либо общих и/или профессиональных компетенций, то обучающемуся во время экзамена выдается практическое задание для оценки сформированности этих компетенций.

Обучающемуся предоставляется право отказаться от оценки проставляемой автоматически и выполнить практическое задание. Также задание обучающиеся получают при наличии записи о несформированных компетенциях в оценочной ведомости по профессиональному модулю. Практическое задание выдается в соответствии с той компетенцией, которая не была оценена во время производственной практики.

При выполнении практического задания обучающиеся могут пользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера, нормативными документами и различными образцами, которые разрешены к использованию на экзамене по профессиональному модулю .

Результаты экзамена определяются на основании оценочной ведомости и/или результатов выполнения практических заданий оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», вносятся в Протокол заседания аттестационной комиссии и объявляются в тот же день.

При определении окончательной оценки по практическому заданию учитывается:

- оценка выполнения практического задания на основании листа наблюдения;
- оценка ответов обучающегося на вопросы членов аттестационной комиссии.

Решение аттестационной комиссии об окончательной оценке обучающегося по экзамену по профессиональному модулю принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов аттестационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

**Перечень практических заданий по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

№	ПК	Вид практического задания
1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей
		Выполнить моделирование детали по заданным параметрам чертежа
		Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей
		Использовать конструкторскую документацию при разработке технологического процесса изготовления детали с использованием САПР
2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Выбрать метод получения заготовки, определить её параметры и схему её базирования.
		Выбрать метод получения заготовки, определить её параметры и схему её базирования
		Выбрать метод получения заготовки, определить её параметры и схему её базирования
		Выбрать метод получения заготовки и выполнить ее модель
3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Проектирование маршрута изготовления детали и технологических операций
		Прочитать технологический процесс
		Выполнить проектирование маршрута изготовления детали и спроектировать технологические операции

		Проектирование маршрута изготовления детали и технологических операций
		Проектирование маршрута изготовления детали и технологических операций
4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Разработать управляющую программу обработки детали с применением САПР
5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Использовать САПР для проектирования технологических процессов обработки деталей
		Использовать САПР для проектирования технологических процессов обработки деталей

План-задание на выполнение практического задания № 1

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

Вид практического задания: Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей

Практическое задание:

Прочитать рабочий чертеж детали.

Исходные данные : Рабочий чертеж детали.

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас"

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Прочитать рабочий чертеж детали	15		
Выполнить расчет технологичности детали	30		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Прочитать рабочий чертеж детали</b>	<b>70</b>
Прочитана основную надпись.	7
Дано определение материала.	7
Прочитаны технологические требования, предъявляемые к детали.	7
Определена общая шероховатость и метод ее достижения.	7
Прочитаны виды, разрезы и сечения, имеющиеся на чертеже.	6
Описана конструкция детали с конструктивными особенностями.	6
Определены габаритные размеры предмета, определены размерные базы и положения элементов детали.	6
Определены допускаемые отклонения от назначенных размеров.	6
Определены предельные отклонения формы и взаимного расположения поверхностей.	6
Определена шероховатость поверхностей и метод ее достижения.	6
Определена стадия разработки рабочей технологической документации (Литера) .	6
<b>Выполнить расчет технологичности детали</b>	<b>30</b>
Рассчитан коэффициент точности детали	6
Рассчитан коэффициент шероховатости	6



Рассчитан коэффициент использования материала при условии использовании заготовки "прокат"	6
Рассчитан коэффициент унификации конструктивных элементов детали	6
Предложены методы повышения технологичности детали	6
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant.

<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant.</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создаётся группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности.</p>

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Степанов С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 2

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

Вид практического задания: Выбрать метод получения заготовки, определить её параметры и схему её базирования.

Практическое задание:

Рассчитать заготовку.

Исходные данные: Рабочий чертеж детали, Годовой объем выпуска детали: 1850 шт.

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас", MS Office

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Определение типа производства	10		
Определение вида заготовки	5		
Расчет погрешности базирования.	10		
Расчет припуска на механическую обработку детали	15		
Определение параметров заготовки	5		

## Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Определение типа производства</b>	<b>21</b>
Определён тип производства табличным методом	7
Составлен маршрут обработки детали	7
Проведён уточненный тип производства через К.з.о.	7
<b>Определение вида заготовки</b>	<b>7</b>
Определен вид заготовки исходя из типа производства и марки материала.	7
<b>Расчет погрешности базирования.</b>	<b>21</b>
Определена предпочтительная схема базирования.	7
Составлена схема базирования.	7
Рассчитана наибольшая угловая погрешность.	7
<b>Расчет припуска на механическую обработку детали</b>	<b>30</b>
Определён общий припуск на обработку каждой поверхности детали.	8
Установлены способы обработки и последовательность их выполнения для каждой поверхности.	8
Установлены припуски на обработку по технологическим переходам и межоперационные размеры детали.	7
Рассчитаны припуска на механическую обработку детали статистическим методом.	7

<b>Определение параметров заготовки</b>	<b>21</b>
Определено положение линии разъема штампа или литейной формы	7
Определены внешние и внутренние уклоны заготовки.	7
Определены радиуса при вершине ребра и у основания заготовки.	7
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant

<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создаётся группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности.</p>



<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Степанов С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 3

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

Вид практического задания: Проектирование маршрута изготовления детали и технологических операций

Практическое задание:

Выполнить проектирование технологического процесса на основе:

1. Маршрутной карты;
2. Операционной карты на универсальную операцию (подготовка баз);
3. Операционной карты на программную операцию (черновая обработка);
4. Контрольной карты на программную операцию;
5. Выполнить нормирование операций.

Годовой объем выпуска деталей 2340 шт

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас", MS Office

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ

Определение операционной партии и ее периодичность запуска в производство	5		
Заполнение маршрутной карты тех процесса	5		
Заполнение операционной карты универсальной операции технологического процесса	5		
Выполнение эскиза к универсальной операции на эскизной карте	5		
Заполнение операционной карты программной операции технологического процесса	10		
Выполнение эскиза к программной операции на эскизной карте	10		
Заполнение контрольной карты технологического процесса	5		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Определение операционной партии и ее периодичность запуска в производство</b>	<b>2</b>
Произведен расчет операционной партии выполнен верно	1
Произведен расчет периодичности запуска выполнен верно	1
<b>Заполнение маршрутной карты тех процесса</b>	<b>8</b>

Заполнены номер цеха, участка, рабочего места, где выполняется операция, номер операции, код и наименование операции, обозначение документов, применяемых при выполнении операции.	1
Заполнен код, наименование оборудования и информация по трудозатратам	1
Заполнены номер цеха, участка, рабочего места, где выполняется операция, номер операции, код и наименование операции	1
Заполнено обозначение документов, применяемых при выполнении операции	1
Заполнен код, наименование оборудования	1
Заполнена информация по трудозатратам	1
Заполнена информация по комплектации изделия (сборочной единицы) составными частями с указанием наименования деталей, сборочных единиц, их обозначений, обозначения подразделений, откуда поступают комплектующие составные части, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода	1
Заполнена информация о применяемом основном материале и исходной заготовке, информация о применяемых вспомогательных и комплектующих материалах с указанием наименования и кода материала, обозначения подразделений, откуда поступают материалы, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода	1
<b>Заполнение операционной карты универсальной операции технологического процесса</b>	<b>25</b>
Заполнено наименование изделия	1
Заполнено обозначение изделия	1

Заполнено обозначение документа	1
Заполнено общее количество листов документа	1
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнения ФИО проверяющего	1
Заполнено Наименование организации	1
Заполнен номер цеха и участка	1
Заполнен номера операции	1
Заполнено наименование операции	1
Заполнена марки материала	1
Заполнена твердость материала	1
Заполнены единица величины и массы детали (ЕВ, МД)	1
Заполнены габаритные размеры заготовки	1
Заполнена масса заготовки (МЗ)	1
Заполнено количество одновременно изготавливаемых деталей	1
Заполнена марка оборудования	1
Заполнен номер программы (если операция программная)	1
Заполнена марка СОЖ	1
Заполнены содержание операции (перехода)	2
Заполнены технологические режимы операций (перехода)	2

Заполнена информация о применяемой при выполнении операции технологической оснастке	2
<b>Выполнение эскиза к универсальной операции на эскизной карте</b>	<b>14</b>
Заполнено наименование изделия	1
Заполнено обозначение изделия	1
Заполнено обозначение документа	1
Заполнено общее количество листов документа	1
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена ФИО проверяющего	1
Заполнено Наименование организации	1
Показано базирование заготовки	1
Показано крепление детали	1
Показаны обрабатываемые поверхности детали толстыми линиями	1
Показаны маркеры ко всем обрабатываемым поверхностям детали	1
Расставлены получаемые размеры с допусками	1
Показано необходимое и достаточное количество видов детали для понимания обработки	1
Указана общая или местная шероховатость обработки	1

<b>Заполнение операционной карты программной операции технологического процесса</b>	<b>23</b>
Заполнено наименование изделия	1
Заполнено обозначение изделия	1
Заполнено обозначение документа	1
Заполнено общее количество листов документа	1
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена ФИО проверяющего	1
Заполнено Наименование организации	1
Заполнен номер цеха и участка	1
Заполнен номер операции	1
Заполнена марка материал	1
Заполнены единица величины и массы детали (ЕВ, МД)	1
Заполнены габаритные размеры заготовки	1
Заполнена масса заготовки (МЗ)	1
Заполнено количество одновременно изготавливаемых деталей	1
Заполнена марка оборудования	1
Заполнен номер программы (если операция программная)	1
Заполнена марка СОЖ	1



Заполнена твердость материала	1
Заполнены содержание операции (перехода)	2
Заполнены технологические режимы операций (перехода)	2
Заполнена информация о применяемой при выполнении операции технологической оснастке	1
<b>Выполнение эскиза к программной операции на эскизной карте</b>	<b>14</b>
Заполнено наименование изделия	1
Заполнено обозначение изделия	1
Заполнено обозначение документа	1
Заполнено общее количество листов документа	1
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена ФИО проверяющего	1
Заполнено Наименование организации	1
Показано базирование заготовки	1
Показано крепление детали	1
Показаны обрабатываемые поверхности детали толстыми линиями	1
Показаны маркеры ко всем обрабатываемым поверхностям детали	1
Показана точка настройки нуля детали в плоскости XY	1
Показана настройка нуля по Z	1

Указана общая или местная шероховатость обработки	1
<b>Заполнение контрольной карты технологического процесса</b>	<b>14</b>
Заполнено наименование изделия	1
Заполнено обозначение изделия	1
Заполнено обозначение документа	1
Заполнено общее количество листов документа	1
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена ФИО проверяющего	1
Заполнено Наименование организации	1
Описаны вспомогательные переходы контроля размеров	1
Описаны размеры взятые с эскиза к операции	1
Простановлены допуски к контролируемым размерам	1
Выполнен эскиз с контролируемыми размерами	1
Описаны тип, вид, марка и параметры контрольного инструмента	1
Описаны тип, вид, марка и параметры оборудования операции	1
Заполнен код ИОТ	1
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant

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

Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создаётся группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности.

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Степанов С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 4

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

Вид практического задания: Выполнить моделирование детали по заданным параметрам чертежа

Практическое задание:

Использовать конструкторскую документацию при разработке технологического процесса изготовления детали с использованием САПР

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас 3D"

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Выполнить модель детали по эскизу и описанию	45		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Выполнить модель детали по эскизу и описанию</b>	<b>100</b>

Соответствует заданным габаритам	10
Совпадает геометрической формой заданным на эскизах	10
Содержит все элементы показанные на эскизах	10
Элементы модели соответствуют заданным размерам	10
Полотно, стенки и ребра соответствуют заданной толщине	10
Радиуса в углах соответствуют заданному размеру	10
Подсечки на контурах соответствуют заданному размеру	10
Отверстия на детали соответствуют заданному размеру	10
Заполнены свойства модели	10
Заполнены технические требования к модели	10
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство



<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создается группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности.</p>

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 5

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

Вид практического задания: Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей

Практическое задание:

Прочитать рабочий чертеж детали, выполнить расчет технологичности детали.

Исходные данные: Рабочий чертеж детали.

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас", MS Office

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Прочитать рабочий чертеж детали	15		
Выполнить расчет технологичности детали	30		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за
---------------------------------	-----------------------------------

	каждую операцию или прием
<b>Прочитать рабочий чертеж детали</b>	<b>76</b>
Прочитана основная надпись	8
Дано определение материала	8
Прочитаны технологические требования, предъявляемые к детали	9
Описана конструкция детали с конструктивными особенностями	9
Определены габаритные размеры предмета, определены размерные базы и положения элементов детали	8
Определены допускаемые отклонения от назначенных размеров	9
Определены предельные отклонения формы и взаимного расположения поверхностей	9
Определена шероховатость поверхностей и метод ее достижения	8
Определена стадия разработки рабочей технологической документации	8
<b>Выполнить расчет технологичности детали</b>	<b>24</b>
Рассчитан коэффициент точности детали	6
Рассчитан коэффициент использования материала при условии использования заготовки "прокат"	6
Рассчитан коэффициент унификации конструктивных элементов детали	6
Предложены методы повышения технологичности детали	6
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant

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

Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создаётся группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>



ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 6

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

Вид практического задания: Использовать конструкторскую документацию при разработке технологического процесса изготовления детали с использованием САПР

Практическое задание:

**Выполнить рабочий чертеж детали по готовой модели с выдерживанием ассоциативных связей**

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас 3D"

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Выполнить рабочий чертеж детали	45		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Выполнить рабочий чертеж детали</b>	<b>100</b>

Полностью заполнена основная надпись и заполнены все необходимые атрибуты	10
Заполнены необходимые технические требования к детали	20
Выполнено необходимое и достаточное количество видов, разрезов сечений необходимое для изготовления детали	20
На видах чертежа нанесено необходимое и достаточное количество размеров для изготовления детали	30
На рабочий чертеж детали нанесены необходимые допуски расположения и изготовления	10
На рабочий чертеж детали нанесена необходимая шероховатость	10
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство

<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создается группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности.</p>

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 7

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 55 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

Вид практического задания: Выбрать метод получения заготовки, определить её параметры и схему её базирования

Практическое задание:

Рассчитать заготовку.

Исходные данные: Рабочий чертеж детали, Годовой объем выпуска детали: 1850 шт. (Объем зависит от варианта студента)

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас", MS Office

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Определение типа производства	10		
Определение вида заготовки	5		
Расчет погрешности базирования	10		
Расчет припуска на механическую обработку детали	15		

Определение параметров заготовки (уклоны, радиуса)	15		
--	----	--	--

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Определение типа производства</b>	<b>21</b>
Определён тип производства табличным методом	7
Составлен маршрут обработки детали	7
Проведён уточненный тип производства через К.з.о.	7
<b>Определение вида заготовки</b>	<b>7</b>
Определен вид заготовки исходя из типа производства и марки материала	7
<b>Расчет погрешности базирования</b>	<b>21</b>
Определена предпочтительная сфера базирования	7
Составлена схема базирования	7
Расчитана наибольшая угловая погрешность	7
<b>Расчет припуска на механическую обработку детали</b>	<b>30</b>
Определён общий припуск на обработку каждой поверхности детали	8
Установлены способы обработки и последовательность их выполнения для каждой поверхности	8



Установлены припуски на обработку по технологическим переходам и межоперационные размеры детали	7
Рассчитаны припуска на механическую обработку детали статистическим методом	7
<b>Определение параметров заготовки (уклоны, радиуса)</b>	<b>21</b>
Определено положение линии разъема штампа или литейной формы	7
Определены внешние и внутренние уклоны заготовки	7
Определены радиуса при вершине ребра и у основания заготовки	7
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.

<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создается группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности.</p>

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 8

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

Вид практического задания: Выбрать метод получения заготовки, определить её параметры и схему её базирования

Практическое задание:

Рассчитать заготовку.

Исходные данные: Рабочий чертеж детали, Годовой объем выпуска детали: 3100 шт. (Объем выпуска зависит от варианта студента)

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас", MS Office

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Определение типа производства	10		
Определение вида заготовки Определение вида заготовки	5		
• Расчет погрешности базирования	10		
Расчет припуска на механическую обработку детали	10		

Определение параметров заготовки (уклоны, радиуса)	10		
--	----	--	--

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Определение типа производства</b>	<b>30</b>
Определён тип производства табличным методом	10
Составлен маршрут обработки детали	10
Проведён уточненный тип производства через К.з.о.	10
<b>Определение вида заготовки</b>	<b>10</b>
Определен вид заготовки исходя из типа производства и марки материала	10
<b>• Расчет погрешности базирования</b>	<b>20</b>
Определена предпочтительная сфера базирования	10
Составлена схема базирования	10
<b>Расчет припуска на механическую обработку детали</b>	<b>10</b>
Рассчитаны припуска на механическую обработку детали статистическим методом	10
<b>Определение параметров заготовки (уклоны, радиуса)</b>	<b>30</b>
Определено положение линии разъема штампа или литейной формы	10

Определены внешние и внутренние уклоны заготовки	10
Определены радиуса при вершине ребра и у основания заготовки	10
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant

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

Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создаётся группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности.



<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 9

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

Вид практического задания: Прочитать технологический процесс

Практическое задание:

Заполнение ведомости оснастки

Исходные данные: Технологический процесс.

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, MS WORD, Бланк ведомости оснастки форма 3, САПР "Вертикаль", TimeLine

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Прочитать технологический процесс	15		
Заполнить ведомость оснастки	30		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за
---------------------------------	-----------------------------------

	каждую операцию или прием
<b>Прочитать технологический процесс</b>	<b>40</b>
Прочитана маршрутная карта	10
Прочитаны операционные карты по методам обработки	10
Прочитаны эскизы к операционным картам	10
Прочитаны карты технического контроля	10
<b>Заполнить ведомость оснастки</b>	<b>60</b>
Заполнены номера технологических операций в соответствии с маршрутной картой	15
Заполнены обозначения средств ТО	15
Заполнено количество средств ТО	15
Наполнены наименования средств ТО	15
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство

<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создается группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности</p>

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 10

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

Вид практического задания: Выполнить проектирование маршрута изготовления детали и спроектировать технологические операции

Практическое задание:

Составить заявку на проектирование станочного приспособления к операции с ЧПУ и вычертить эскиз приспособления.

Исходные данные: Технологический процесс; Бланк заявки; Бланк эскиза

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, MS WORD, Бланк ведомости оснастки форма 3, САПР "Вертикаль", TimeLine

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Заполнение заявки на проектирование и изготовление оснастки	25		
Выполнение эскиза оснастки станочного оборудованию	20		



## Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Заполнение заявки на проектирование и изготовление оснастки</b>	<b>75</b>
Заполнено обозначение заявки	4
Заполнен номер цеха для которого изготавливается	4
Заполнена очередность изготовления приспособления	4
Заполнено количество изготавливаемых приспособлений	4
Заполнена наименование операции для которой проектируется приспособление	4
Заполнено наименование изделия	4
Заполнено обозначение изделия	4
Заполнен номер распорядительного документа	4
Заполнен код подразделения заказчика	4
Задан номер операции	4
Заполнена модель станка	4
Заполнено количество одновременно обрабатываемых деталей	4
Заполнено наименование станочного оборудования	4
Заполнено обозначение станочного оборудования	4
Заполнена цель проектирования станочного оборудования	5

Заполнена краткая характеристика станочного оборудования	5
Заполнено описания условий работы станочного оборудования	5
Заполнено ФИО технолога подавшего заявку	4
<b>Выполнение эскиза оснастки станочного оборудованию</b>	<b>25</b>
Вычерчен вид детали сверху	3
Нанесены габаритные размеры детали	4
Вычерчены базовые элементы и связаны между собой размерами	5
На размеры между базами нанесен допуск	5
Показаны зоны крепления детали	4
Зоны пронумерованы или разделены на группы и подписаны	4
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство

<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создается группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности</p>

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 11

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

Вид практического задания: Проектирование маршрута изготовления детали и технологических операций

Практическое задание:

Составить заявку на написание управляющей программы для операции Фрезерная с ЧПУ.

Исходные данные: Технологический процесс; Годовая программа выпуска деталей 1380; (объём по варианту студента), Карта заявки проектирования управляющей программы

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, MS WORD, Бланк ведомости оснастки форма 3, САПР "Вертикаль", TimeLine

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Заполнение шапки атрибутов заказного листа	10		
Выполнение эскиза к заявке	35		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Заполнение шапки атрибутов заказного листа</b>	<b>29</b>
Внесено наименование организации заказчика	3
Заполнено обозначение изделия	3
Заполнено наименование изделия	3
Заполнено обозначения детали	3
Выполнен расчет типа производства (исходя из годового объема выпуска)	5
Присвоена литера ТП по типу производства	3
Внесено название выполняемой операции	3
Внесено название оборудования с ЧПУ	3
Заполнена ФИО разработчика	3
<b>Выполнение эскиза к заявке</b>	<b>71</b>
Выполнено необходимое и достаточное количество видов детали для понимания обработки	5
Виды детали показаны как должны быть выставлены при обработке	8
Нанесена система отсчета и прорисована нулевая точка детали	5
Нанесена исходная точка программы	5
Показано необходимое и достаточное количество видов базирования заготовки	8

Показано крепление детали	5
Выполнены обрабатываемые поверхности детали толстыми линиями	5
Показаны маркеры ко всем обрабатываемым поверхностям детали	8
Маркеры выровнены по горизонтальным и вертикальным линиям вокруг детали	5
Расставлены размеры между базами, началом координат и исходной точкой	5
Выполнена диаграмма настройки инструмента по координате Z и задан ее размер	7
Указаны общая и местная шероховатость обработки	5
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.



<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создается группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности.</p>

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 12

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 40 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

Вид практического задания: Проектирование маршрута изготовления детали и технологических операций

Практическое задание:

Выполнить проектирование технологического процесса на основе:

Маршрутной карты;

Операционной карты на универсальную операцию (подготовка баз);

Операционной карты на программную операцию (черновая обработка);

Контрольной карты на программную операцию;

Выполнить нормирование операций.

Исходные данные: Рабочий чертеж детали, Годовой объем выпуска деталей 2340 шт.

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, MS WORD, Бланк ведомости оснастки форма 3, САПР "Вертикаль", TimeLine

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала	Время окончания

		выполнения работ	выполнения работ
Определение операционной партии и ее периодичность запуска в производство	5		
Заполнение маршрутной карты тех процесса	5		
Заполнение операционной карты универсальной операции технологического процесса	5		
Выполнение эскиза к универсальной операции на эскизной карте	5		
Заполнение операционной карты программной операции технологического процесса	10		
Выполнение эскиза к программной операции на эскизной карте	5		
Заполнение контрольной карты технологического процесса	5		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Определение операционной партии и ее периодичность запуска в производство</b>	<b>10</b>
Произведен расчет операционной партии, выполнен верно	5
Произведен расчет периодичности запуска, выполнен верно	5

<b>Заполнение маршрутной карты тех процесса</b>	<b>5</b>
Заполнен код, наименование оборудования и информация по трудозатратам	1
Заполнены номер цеха, участка, рабочего места, где выполняется операция, номер операции, код и наименование операции	1
Заполнено обозначение документов, применяемых при выполнении операции	1
Заполнена информация по комплектации изделия (сборочной единицы) составными частями с указанием наименования деталей, сборочных единиц, их обозначений, обозначения подразделений, откуда поступают комплектующие составные части, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода	1
Заполнена информация о применяемом основном материале и исходной заготовке, информация о применяемых вспомогательных и комплектующих материалах с указанием наименования и кода материала, обозначения подразделений, откуда поступают материалы, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода	1
<b>Заполнение операционной карты универсальной операции технологического процесса</b>	<b>22</b>
Заполнено наименование изделия	1
Заполнено обозначение изделия	1
Заполнено обозначение документа	1
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена ФИО проверяющего	1

Заполнен номер цеха и участка	1
Заполнен номера операции	1
Заполнено наименование операции	1
Заполнена марки материала	1
Заполнена твердость материала	1
Заполнены единица величины и массы детали (ЕВ, МД)	1
Заполнены габаритные размеры заготовки	1
Заполнена масса заготовки (МЗ)	1
Заполнено количество одновременно изготавливаемых деталей	1
Заполнена марка оборудования	1
Заполнен номер программы (если операция программная)	1
Заполнена марка СОЖ	1
Заполнены содержание операции (перехода)	2
Заполнены технологические режимы операций (перехода)	2
Заполнена информация о применяемой при выполнении операции технологической оснастке	1
<b>Выполнение эскиза к универсальной операции на эскизной карте</b>	<b>17</b>
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена ФИО проверяющего	1

Показано базирование заготовки	1
Показано крепление детали	1
Показаны обрабатываемые поверхности детали толстыми линиями	5
Показаны маркеры ко всем обрабатываемым поверхностям детали	5
Расставлены получаемые размеры с допусками	1
Показано необходимое и достаточное количество видов детали для понимания обработки	1
Указана общая или местная шероховатость обработки	1
<b>Заполнение операционной карты программной операции технологического процесса</b>	<b>15</b>
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена ФИО проверяющего	1
Заполнен номер цеха и участка	1
Заполнено наименование операции	1
Заполнена твердость материала	1
Заполнены единица величины и массы детали (ЕВ, МД)	1
Заполнены габаритные размеры заготовки	1
Заполнена масса заготовки (МЗ)	1
Заполнено количество одновременно изготавливаемых деталей	1



Заполнена марка оборудования	1
Заполнен номер программы (если операция программная)	1
Заполнена марка СОЖ	1
Заполнены содержание операции (перехода	1
Заполнены технологические режимы операций (перехода	1
Заполнена информация о применяемой при выполнении операции технологической оснастке	1
<b>Выполнение эскиза к программной операции на эскизной карте</b>	<b>21</b>
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена ФИО проверяющего	1
Показано базирование заготовки	1
Показано крепление детали	1
Показаны обрабатываемые поверхности детали толстыми линиями	2
Показаны маркеры ко всем обрабатываемым поверхностям детали	5
Показана точка настройки нуля детали в плоскости XY	4
Показана настройка нуля по Z	5
Указана общая или местная шероховатость обработки	1
<b>Заполнение контрольной карты технологического процесса</b>	<b>10</b>
Заполнена ФИО разработчика	1

Заполнена ФИО проверяющего	1
Заполнено Наименование организации	1
Описаны вспомогательные переходы контроля размеров	1
Описаны размеры взятые с эскиза к операции	1
Простановлены допуски к контролируемым размерам	1
Выполнен эскиз с контролируемыми размерами	1
Описаны тип, вид, марка и параметры контрольного инструмента	1
Описаны тип, вид, марка и параметры оборудования операции	1
Заполнен код ИОТ	1
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство

<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создается группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности</p>

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 13

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 38 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

Вид практического задания: Разработать управляющую программу обработки детали с применением САПР

Практическое задание:

Разработать управляющую программу с применением САПР по модели

При обработке использовать тип операций Millplanar (подтип PLANARMILL) и Millcontour (подтип FIXEDCONTOUR)

Использовать постпроцессор DMC635V. Расширение файла сделать "TXT"

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "NX", модель детали, постпроцессор DMC635V

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Загрузка модели для проектирования обработки	8		
Создание программы	2		
Создание инструмента	6		
Создание геометрии	6		

Создание метода	1		
Создание операции PLANAR MILL	5		
Создание операции FIXED CONTOUR	10		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Загрузка модели для проектирования обработки</b>	<b>9</b>
Загружен модуль "Обработка"	1
Выбраны общие настройки обработки	1
Модель на обработку загружена как ссылка	1
Созданы две группы прихватов разных цветов	2
На прихватах созданы шайбы, гайки и шпильки	3
Создана габаритная модель для установки прихватов	1
<b>Создание программы</b>	<b>4</b>
Определена иерархия программы как "NC_PROGRAMM"	1
Задано имя программы согласно задания "PR.01.КЭ.15.02.08.18.150.00"	2
В сообщении оператору указан номер работы и номер программы с комментарием какая группа прихватов выставлена "КЭ.15.02.08.18.150.00_PR.01_установить_прихваты_A"	1

<b>Создание инструмента</b>	<b>22</b>
Выполнен правильный выбор инструмента Sandvik Coromant по технологическим требованиям	2
Подобраны по каталогу Sandvik Coromant рекомендуемые параметры режимов резания	2
Очищен магазин инструмента "CARRIER"	2
Выбран подходящий тип инструмента	2
Созданный инструмент помещен в магазин станка	2
Имя инструмента соответствует маркировке инструмента	2
Заданы правильно все геометрические параметры инструмента	2
Указан материал инструмента	1
Указан номер инструмента и корректора	1
Заданы правильно все геометрические параметры хвостовика инструмента	3
Заданы правильно все геометрические параметры патрона и шпинделя	3
<b>Создание геометрии</b>	<b>17</b>
Заготовка" описана в группе "GEOMETRY	1
Задана геометрия детали	1
Задана габаритная модель заготовки с учётом размеров припусков	2
Задан материал детали	2



Установ" (Определение системы координат) описан в группе "ЗАГОТОВКА"	2
Выставлена и сориентирована система координат обработки	3
Определена плоскость безопасности и ее размер, а так же ее ориентация	2
Определена нижняя ограничивающая плоскость и ее размер, а так же ее ориентация	2
Задана исходная точка программы с учетом габаритов рабочей зоны станка и техники безопасности	1
Определена точка конца программы	1
<b>Создание метода</b>	<b>4</b>
Создано четыре метода, Черновая, Получистовая, Чистовая обработка и Сверление	1
У черновой назначен припуск на обработку равный 1 мм	1
У получистовой назначен припуск на обработку равный 0.5 мм	1
Сверление определено как метод "DRILL"	1
<b>Создание операции PLANAR MILL</b>	<b>27</b>
В разделе "Геометрия" определена граница обработки детали	3
В разделе "Геометрия" определена граница заготовки	3
В разделе "Геометрия" определена граница зон крепления (контрольные границы)	1
В разделе "Геометрия" определена нижняя граница обработки	2
В разделе "Настройки пути" определен шаблон резания	1

В разделе "Настройки пути" определен процент плоского диаметра и при необходимости дополнительные проход	2
В разделе "Настройки пути" определена глубина и уровни резания	2
В разделе "Настройки пути" определена в пункте "Параметры резания" во вкладке "Припуск" заполнен пункт "Контрольный припуск"	2
В разделе "Настройки пути" определена в пункте "Параметры резания" во вкладке "Углы" в пункте "Сглаживание" выставлено "Все проходы"	2
В разделе "Настройки пути" определена в пункте "Перемещение без резания" во вкладке "Врезание" в окне "Открытая область" в пункте "Тип врезания" выставлено "Дуга" и в пункте "Радиус" выставлено значение "5" или "7"	1
В разделе "Настройки пути" определена в пункте "Перемещение без резания" во вкладке "Дополнительно" в окне "Контроль столкновений" в пункте "Контроль столкновений" включена "галочка"	1
В разделе "Настройки пути" в пункте "Скорости и подачи" внесены рекомендуемые параметры режимов резания инструмента и выполнен расчет режимов резания окончательный	3
В разделе "Управление станком" в пункте "События в начале траектории" в окне "Доступные события" выбрана команда "Insert" и в ней "T="T1" D1" и второй строкой "S" и рассчитанные обороты шпинделя (S8600) и далее "M3 M8"	3
В разделе "Управление станком" выполнена "Генерация" и "Проверка"	1
<b>Создание операции FIXED CONTOUR</b>	<b>17</b>
В разделе "Геометрия" определена граница зон крепления (Задайте контрольную)	1

В разделе "Метод управления" в пункте "Метод" в меню выбираем "Граница" и кнопка "Изменить"	1
В окне "Метод управления по границе" в разделе "Задать управляющую геометрию" создана траектория движения инструмента в плоскости XZ или YZ, соответствующая геометрии наклонного ребра	5
В окне "Метод управления по границе" в разделе "Настройка управления" в пункте "Шаблон резания" выбрано "Стандартное управление", пункт "Направление резания" "Попутное резание", пункт "Шаг" определен как "Постоянный"	1
В разделе "Настройки пути" определена в пункте "Перемещение без резания" во вкладке "Врезание" в окне "Открытая область" в пункте "Тип врезания" выставлено "Дуга" и в пункте "Радиус" выставлено значение "5" или "7"	2
В разделе "Настройки пути" в пункте "Скорости и подачи" внесены рекомендуемые параметры режимов резания инструмента и выполнен расчет режимов резания окончательный	3
В разделе "Управление станком" в пункте "События в конце траектории" в окне "Доступные события" выбрана команда "Insert" и в ней "M9 M5"	3
В разделе "Управление станком" выполнена "Генерация" и "Проверка"	1
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
----	----------------------

<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли</p>
<p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство</p>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>

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

Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создаётся группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 14

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 40 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Вид практического задания: Использовать САПР для проектирования технологических процессов обработки деталей

Практическое задание:

Выполнить проектирование технологического процесса с применением САПР:

Операционной карты на универсальную операцию (подготовка баз);

Карты эскизов к универсальной операции

Контрольной карты на универсальную операцию;

Выполнить нормирование операций.

Исходные данные для проектирования: Модель детали, Рабочий чертеж детали, Годовой выпуск деталей - 1260 шт

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас 3D", САПР "Вертикаль", TimeLine

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ



Занесение общих исходных данных необходимых для проектирования технологического процесса (ТП)	5		
Занесение общих исходных атрибутов необходимых для проектирования технологического процесса (ТП)	10		
Проектирование фрезерной операции подготовки баз для программной операции	10		
Выполнение эскиза к универсальной операции на эскизной карте	5		
Проектирование контрольной операции по результатам фрезерной операции	5		
Выполнить нормирование фрезерной операции и контрольной	5		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Занесение общих исходных данных необходимых для проектирования технологического процесса (ТП)</b>	<b>15</b>
Заполнено обозначение изделия	1
Заполнено наименование изделия	1

Заполнено обозначения изделия	1
Выбрано наименование детали	1
Выбран материал и сортамент заготовки	1
Присвоен код ЕСКД	1
Выбран цех и участок изготовитель (Фрезерный, Механический с ЧПУ)	1
Назначена дополнительная обработка детали (покрытие, термообработка)	2
Выбран вид производства (Обработка резанием)	2
Выполнен расчет типа производства (исходя из годового объема выпуска)	2
Выбран тип производства (В зависимости от расчета по годовому объему выпуска) (например Среднесерийное	2
<b>Занесение общих исходных атрибутов необходимых для проектирования технологического процесса (ТП)</b>	<b>28</b>
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена группа в которой обучается учащийся	1
Загружена модель детали	1
Загружен рабочий чертеж детали	1
Занесена массы детали	1
Занесен объем детали	1
Загружена длина детали с рабочего чертежа	1

Загружена ширина детали с рабочего чертежа	1
Загружена высота детали с рабочего чертежа	1
Указан вид заготовки (исходя из типа производства)	1
Выполнен расчет припусков статистическим методом (2,5 мм на сторону)	3
Определены размеры заготовки и занесены (пример 65x85x35 мм)	2
Заполнен код заготовки (из справочника ОКП из интернета)	2
Выполнен расчет массы заготовки и занесен (расчет через плотность)	2
Выполнен расчет нормы расхода материала и занесен (МЗ-МД)	2
Выполнен расчет коэффициента использования материала и занесен (мд/мз)	2
Выполнен расчет количества деталей в партии и занесен (исходя из годового объема выпуска)	2
Заполнено обозначение заготовки в ТП (Прокат)	1
Присвоена литера ТП по типу производства	2
<b>Проектирование фрезерной операции подготовки баз для программной операции</b>	<b>33</b>
Выбрано ФИО разработчика операции	1
Заполнен номер инструкции техники безопасности (номер ИОТ Е-16)	1
Выполнен выбор участка обработки детали (цех-участок)	1
Определена схема базирования заготовки и занесена (схема базирования)	2
Занесены данные о габаритах заготовки на операции (профили и размеры)	1

Занесены данные о твердости материала (твердость)	2
Выполнен выбор необходимого оборудования для операции	1
Добавлен исполнитель операции	1
Определены условия труда исполнителя	1
Определена степень механизации операции	1
Определён разряд работы и условия оплаты исполнителю	2
Создан вспомогательный переход установки и закрепления заготовки	1
Добавлено к переходу необходимое приспособление	1
Вставлен основной переход описывающий этап обработки заготовки и его условия выполнения	2
В описании перехода указаны пронумерованные маркеры обрабатываемых поверхностей	1
Выбран обрабатываемый элемент заготовки	1
Выбран тип обработки в переходе	1
Выбран код блока расчета для режимов резания	1
Выбран к переходу режущий инструмент соответствующий необходимым параметра обработки	1
Выполнен расчет режимов резания на выбранный инструмент с необходимыми параметрами	2
Добавлены средства защиты для исполнителя операции	1

Выполнен расчет площади поверхности обработки	2
Вставлен вспомогательный переход описывающий этап слесарной обработки исполнителем	1
Выбран к переходу слесарный инструмент соответствующий необходимым параметра	2
Вставлен вспомогательный переход описывающий этап контроля данной операции исполнителем	1
Выбран к переходу контрольный инструмент соответствующий необходимым параметра контроля	1
<b>Выполнение эскиза к универсальной операции на эскизной карте</b>	<b>10</b>
Выполнено необходимое и достаточное количество видов детали для понимания обработки	1
Показано необходимое и достаточное количество видов базирования заготовки	2
Показано крепление детали	1
Выполнены обрабатываемые поверхности детали толстыми линиями	1
Показаны маркеры ко всем обрабатываемым поверхностям детали	2
Расставлены получаемые размеры с допусками	2
Указаны общая и местная шероховатость обработки (зависимости от случая)	1
<b>Проектирование контрольной операции по результатам фрезерной операции</b>	<b>11</b>
Выбрано ФИО разработчика операции	1
Заполнен номер инструкции техники безопасности (номер ИОТ И-3)	1

Выполнен выбор участка контроля детали (цех-участок)	1
Добавлен исполнитель операции	1
Определены условия труда исполнителя	1
Определена степень механизации операции	1
Определён разряд работы и условия оплаты исполнителю	1
Вставлен основной переход описывающий этап контроля размеров после обработки заготовки	1
Заданы все контролируемые размеры с допусками	2
Выбран к переходу мерительный инструмент соответствующий необходимым параметра контроля	1
<b>Выполнить нормирование фрезерной операции и контрольной</b>	<b>3</b>
Выбраны правильные коэффициенты норм времени для фрезерной операции и проведен их расчет	2
На контрольную операцию назначено время как после хронометража	1
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли

<p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство</p>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>

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

Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создаётся группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности



<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 15

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 55 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Вид практического задания: Использовать САПР для проектирования технологических процессов обработки деталей

Практическое задание:

Выполнить проектирование технологического процесса с применением САПР:

Операционной карты на программную операцию (черновая обработка);

Карты эскизов к программной операции (с учетом контрольной операции);

Контрольной карты на программную операцию;

Карты эскизов к контрольной операции (если не учитывали данные в программной операции);

Выполнить нормирование операций.

Исходные данные: модель детали, рабочий чертеж детали, годовой выпуск деталей

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас 3D", САПР "Вертикаль"

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ

Занесение общих исходных данных необходимых для проектирования технологического процесса (ТП)	5		
Занесение общих исходных атрибутов необходимых для проектирования технологического процесса (ТП)	8		
Выполнение эскиза к программной операции на эскизной карте	10		
Выполнение эскиза к программной операции на эскизной карте	10		
Проектирование программной операции	10		
Проектирование контрольной операции по результатам программной операции	8		
Выполнить нормирование программной операции и контрольной	4		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Занесение общих исходных данных необходимых для проектирования технологического процесса (ТП)</b>	<b>11</b>
Заполнено обозначение изделия	1

Заполнено наименование изделия	1
Заполнено обозначения изделия	1
Выбрано наименование детали	1
Выбран материал и сортамент заготовки	1
Присвоен код ЕСКД	1
Выбран цех и участок изготовитель (Фрезерный, Механический с ЧПУ)	1
Назначена дополнительная обработка детали (покрытие, термообработка)	1
Выбран вид производства (Обработка резанием)	1
Выполнен расчет типа производства (исходя из годового объема выпуска)	1
Выбран тип производства (В зависимости от расчета по годовому объему выпуска) (например Среднесерийное)	1
<b>Занесение общих исходных атрибутов необходимых для проектирования технологического процесса (ТП)</b>	<b>19</b>
Заполнена ФИО разработчика	1
Заполнена группа в которой обучается учащийся	1
Загружена модель детали	1
Загружен рабочий чертеж детали	1
Занесена массы детали (в кг)	1
Занесен объем детали (в м/куб)	1

Загружена длина детали с рабочего чертежа	1
Загружена ширина детали с рабочего чертежа	1
Загружена высота детали с рабочего чертежа	1
Указан вид заготовки (исходя из типа производства)	1
Выполнен расчет припусков статистическим методом (2,5 мм на сторону)	1
Определены размеры заготовки и занесены (пример 65x85x35 мм)	1
Заполнен код заготовки (из справочника ОКП из интернета)	1
Выполнен расчет массы заготовки и занесен (расчет через плотность)	1
Выполнен расчет нормы расхода материала и занесен (МЗ-МД)	1
Выполнен расчет коэффициента использования материала и занесен (мд/мз)	1
Выполнен расчет количества деталей в партии и занесен (исходя из годового объема выпуска)	1
Заполнено обозначение заготовки в ТП (Прокат)	1
Присвоена литера ТП по типу производства	1
<b>Выполнение эскиза к программной операции на эскизной карте</b>	<b>13</b>
Выполнено необходимое и достаточное количество видов детали для понимания обработки	1
Виды детали показаны как должны быть выставлены при обработке	1
Нанесена система отсчета и прорисована нулевая точка детали	1

Нанесена исходная точка программы	1
Показано необходимое и достаточное количество видов базирования заготовки	2
Показано крепление детали	1
Выполнены обрабатываемые поверхности детали толстыми линиями	1
Показаны маркеры ко всем обрабатываемым поверхностям детали	2
Расставлены размеры между базами, началом координат и исходной точкой	1
Выполнена диаграмма настройки инструмента по координате Z и задан ее размер	1
Указаны общая и местная шероховатость обработки (зависимости от случая)	1
<b>Выполнение эскиза к программной операции на эскизной карте</b>	<b>12</b>
Выполнено необходимое и достаточное количество видов детали для понимания обработки	1
Виды детали показаны как должны быть выставлены при обработке	1
Нанесена система отсчета и прорисована нулевая точка детали	1
Нанесена исходная точка программы	1
Показано необходимое и достаточное количество видов базирования заготовки	1
Показано крепление детали	1
Выполнены обрабатываемые поверхности детали толстыми линиями	1
Показаны маркеры ко всем обрабатываемым поверхностям детали	2
Расставлены размеры между базами, началом координат и исходной точкой	1

Выполнена диаграмма настройки инструмента по координате Z и задан ее размер	1
Указаны общая и местная шероховатость обработки (зависимости от случая)	1
<b>Проектирование программной операции</b>	<b>31</b>
Добавлена операция Фрезерная с ЧПУ	1
Выбрано ФИО разработчика операции	1
Заполнен номер инструкции техники безопасности (номер ИОТ Е-16)	1
Выполнен выбор участка обработки детали	1
Выполнен выбор необходимого оборудования	1
Добавлен исполнитель операции	1
Определены условия труда исполнителя	1
Определена степень механизации операции	1
Определена разряд работы и условия оплаты исполнителю	1
В установе операции определена схема базирования	1
Указана точка настройки нуля детали с координатами от баз	1
Добавлена управляющая программа	1
Занесено обозначение программы (PR.01.КЕ.15.02.08.18.160.00)	1
Указана устройство ЧПУ (Sinumerik 840D)	1
Указан использованный пост процессор (DMC635V)	2
Заполнена норма времени T <sub>0</sub> (в мин)	1



Загружен листинг программы	1
Вставлен вспомогательный переход по установке и закреплению заготовки	1
Добавлена тип и марка необходимой оснастки	1
Вставлен вспомогательный переход по установке системы координат детали	1
Добавлена тип и марка измерительного щюпа	1
Вставлен основной переход описывающий этап обработки заготовки и его условия выполнения	1
В описании перехода указаны пронумерованные маркеры обрабатываемых поверхностей	2
Выбран обрабатываемый элемент заготовки	1
Выбран тип обработки в переходе	1
Выбран код блока расчета для режимов резания	1
Выбрана марка СОЖ	1
Выбран к переходу режущий инструмент соответствующий необходимым параметра обработки	1
Выполнен расчет площади поверхности обработки	1
<b>Проектирование контрольной операции по результатам программной операции</b>	<b>12</b>
Выбрано ФИО разработчика операции	1
Заполнен номер инструкции техники безопасности (номер ИОТ И-3)	1

Выполнен выбор участка контроля детали (цех-участок)	1
Добавлен исполнитель операции	1
Определены условия труда исполнителя	1
Определена степень механизации операции	1
Определён разряд работы и условия оплаты исполнителю	1
Вставлен основной переход описывающий этап контроля размеров после обработки заготовки	1
Заданы все контролируемые размеры с допусками	2
Выбран к переходу мерительный инструмент соответствующий необходимым параметра контроля	2
<b>Выполнить нормирование программной операции и контрольной</b>	<b>2</b>
Выбраны правильные коэффициенты норм времени для фрезерной операции и проведен их расчет	1
На контрольную операцию назначено время как после хронометража	1
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли

<p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство</p>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant</p>

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

Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создаётся группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

План-задание на выполнение практического задания № 16

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Время начала выполнения задания: \_\_\_\_\_

Время, отведенное на выполнение задания: 55 минут

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Курс: 4

Группа: ТМ-20-1, ТМ-20-2

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

Вид практического задания: Выбрать метод получения заготовки и выполнить ее модель

Практическое задание:

Выполнить проектирование заготовки с использованием САПР по готовой модели детали и годовому выпуску деталей.

Годовой выпуск деталей 1360 штук. (Объем выпуска по варианту студента)

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, САПР "Компас 3D", MicrosoftOffice, Интернет для поиска информации, модель детали

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
Определение типа производства и вида заготовки	5		
Расчет припуска на механическую обработку детали	10		
Моделирование заготовки	40		

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
<b>Определение типа производства и вида заготовки</b>	<b>30</b>
Определить тип производства табличным методом	10
Провести уточненное определение типа производства через К.з.о. (необходимо составить маршрут обработки детали)	10
Определить вида заготовки исходя из типа производства	10
<b>Расчет припуска на механическую обработку детали</b>	<b>10</b>
Выполнить расчет припуска статистическим методом	10
<b>Моделирование заготовки</b>	<b>60</b>
От модели детали отложен контур заготовки на величину припуска на механическую заготовку	12
Заданы правильно уклоны под нужным углом в зависимости от вида заготовки	12
Заданы правильно и нужного размера скругления во внутренних углах заготовки	12
Заданы правильно и нужного размера скругления на внешних углах заготовки	12
Выполнены правильно и нужного размера элементы заготовки относительно детали	12
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

Проверяемые общие компетенции:



ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Распишите в чем вы видите смысл развития машиностроительной отрасли
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Распишите алгоритм действия подготовки конструкторско-технологической документации и внедрения детали в производство
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Дана ситуационная задача: Предлагается обработать базовые поверхности и отверстия под базовые пальцы, используя для этого универсальное или оборудование с ЧПУ. При каких условиях оборудование с ЧПУ становится более рентабельным и эффективным. Дать развернутый ответ.
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя электронный справочник вращающегося режущего инструмента фирмы Sandvik Coromant
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Произвести выбор инструмента (чернового и чистового) по выданной модели используя информационный ресурс фирмы Sandvik Coromant

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

Дана ситуационная задача: При освоении новой единицы производства создаётся группа, при этом у вас есть возможность выбора должности: 1. Руководитель в группе с возможностью принятия решений и при этом полной ответственностью за принятые решения при высокой заработной плате. 2. Стать членом группы, когда оценивается результат всей группы в целом по конечному результату, при усреднённой заработной плате с возможностью использования коэффициента трудового участия (КТУ). 3. Выполнения индивидуального задания, принимая ответственность только на себя при высокой оплате за выполнение работы. Оцените и обоснуйте свои возможности.

<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы трудоустраиваетесь по специальности на престижную работу. В отделе кадров вам предлагаются на выбор должности: 1. Руководитель подразделения - В подчинении 3 группы - Ответственность 50% - Заработная плата 80000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 2. Руководитель группы - В подчинении 9 чел. - Ответственность 30% - Заработная плата 50000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 12 часов. 3. Специалист - В подчинении 3 чел - Ответственность 15% - Заработная плата 30000 руб. - рабочий день не нормированный от 8 до 10 часов. 4. Рабочий - Ответственность 5% - Заработная плата 20000 руб. - рабочий день нормированный 8 часов. Обоснуйте на какую должность вы готовы устроиться, оценивая свои знания и возможности.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Дана ситуационная задача: Вы работаете фрезеровщиком 2 разряда у вас есть перспектива развития: 1.Пройти платные курсы переквалификации на другую профессию за более высокую оплату; 2.Иметь возможность повысить свой разряд пройдя платные курсы и выполнять более высокооплачиваемую работу; 3.Перейти на другое предприятие на ту же должность но за более высокую оплату. Обоснуйте свой выбор и перспективу вашего развития, оценивая свои знания и возможности.</p>

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дана ситуационная задача: Для обработки деталей из листового проката алюминиевого сплава необходимо выбрать экономически выгодное оборудование в условиях крупносерийного типа производства: Раскройный обрабатывающий центр с ЧПУ, лазерный станок, прошивные штампы или гидроабразивное, лентопильное оборудование.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Кусакин С.Л.

**Лист наблюдения члена аттестационной комиссии**

**Специальность:** 15.02.08 Технология машиностроения

**Курс:** 4 **Группа:** \_\_\_\_\_

**Количество обучающихся по списку** \_\_\_ чел., **количество обучающихся, выполнявших задание** \_\_\_ чел.

**Дата проведения:** \_\_\_\_\_

**Время начала выполнения задания:** \_\_\_\_\_

**Профессиональный модуль:** ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

**Проверяемые виды практической работы:**

№	ФИО обучающегося	Вариант	ОК количество	Общие компетенции									ПК количество	Профессиональные компетенции					Итоговая оценка, %		Итоговая оценка	
				ОК. 1	ОК. 2	ОК. 3	ОК. 4	ОК. 5	ОК. 6	ОК. 7	ОК. 8	ОК. 9		Операции и приемы					ОК	ПК	ОК	ПК
				ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5														
1																						
2																						
...																						

**Критерии оценки:**

При оценивании каждой из обозначенных в листе наблюдения ОК или ПК, ставится:  
 100 – 90 баллов при условии соответствия деятельности обучающегося обозначенному критерию оценки «отлично»;  
 80 – 70 баллов при условии соответствия деятельности обучающегося обозначенному критерию оценки «хорошо»;  
 60 – 30 баллов при соответствии деятельности обучающегося обозначенному критерию оценки «удовлетворительно»;  
 20 – 0 баллов при соответствии деятельности обучающегося обозначенному критерию оценки «неудовлетворительно».  
 Итоговая оценка в % рассчитывается по формуле: (ОК1+ОК2+ ...)/общее количество ОК; (ПК1.1+ПК1.2+...)/общее количество ПК . 1 балл соответствует 1%.

Итоговая оценка ставится следующим образом:

- 100% – 90% – «5»;
- 89% – 70% – «4»;

69% – 30 % – «3»;

<30% – «2».

Уровень сформированности общих и профессиональных компетенций в целом группы обучающихся определяется как среднее значение итоговой оценки в %.

Член аттестационной комиссии \_\_\_\_\_

**Оценочная ведомость по профессиональному модулю  
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

**Специальность:** 15.02.08 Технология машиностроения

**Курс:** 4

**Группа:** \_\_\_\_\_

ФИО студента	Оценки за элементы модуля					Сформированность ПК					Сформированность ОК									Выполнение задания	Итоговая оценка			
	МДК.01.01	МДК.01.02	МДК.01.03	УП	ПП	ПК1.1	ПК1.2	ПК1.3	ПК1.4	ПК1.5	ОК.1	ОК.2	ОК.3	ОК.4	ОК.5	ОК.6	ОК.7	ОК.8	ОК.9					

Зав. отделением : \_\_\_\_\_  
*(подпись, фио)*

Зам. директора по УПР: \_\_\_\_\_  
*(подпись, фио)*

**Министерство образования Иркутской области**  
 Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
 Иркутской области  
 «Иркутский авиационный техникум»  
 (ГБПОУИО «ИАТ»)  
**ПРОТОКОЛ**  
 заседания аттестационной комиссии  
 по проведению экзамена по профессиональному модулю

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Группа: \_\_\_\_\_

Члены аттестационной комиссии: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

1. Экзамен по профессиональному модулю проставлен автоматически следующим студентам:

ФИО	Оценка за экзамен

2. Задание выполняли следующие студенты:

ФИО	Оценка за выполнение задания	Оценка за экзамен

3. Уровень сформированности общих компетенций группы в целом \_\_\_\_%

4. Уровень сформированности профессиональных компетенций группы в целом \_\_\_\_%

Председатель аттестационной комиссии: \_\_\_\_\_

Члены аттестационной комиссии: \_\_\_\_\_