

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина




 11 июня 2020 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
15.02.08 Технология машиностроения**


**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА
ПО ПРАКТИКЕ
УП. 01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Базовый уровень подготовки

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии
-специальности
15.02.08 Технология машиностроения
ГАПОУ СО «ИМТ»
Протокол № 14
от «28» апреля 2020г.
Председатель  Л.В.Лаптева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебно-методической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»
 Е.С Прокопьев
«10» мая 2020г.

КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА
ПО ПРАКТИКЕ
УП.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения

Разработчик Лаптева Л.В., преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент Е.С. Прокопьев, зам.директора ГАПОУ СО «ИМТ» по УМР

Комплекс контрольно-оценочных средств разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 350, и профессионального стандарта 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении, регистрационный номер 164, Утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г № 274н. , рабочей программы практики.

Комплекс контрольно-оценочных средств предназначен для определения качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2020

КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЗАЧЕТА
ПО ПРАКТИКЕ
УП. 01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекса контрольно-оценочных средств	с. 4
2. Оценка результатов учебной и производственной практики.....	7
3. Контрольно-оценочные материалы для комплексного дифференцированного зачета..	7

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Вид профессиональной деятельности, формируемый в процессе практики

Практика УП.01 Учебная практика и ПП. 01 Производственная практика (по профилю специальности) является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Требования к содержанию практики УП.01 Учебная практика и ПП. 01 Производственная практика (по профилю специальности) регламентированы федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения; рабочей программой практики и потребностями организаций и предприятий города.

Целью производственной практики УП.01 Учебная практика и ПП. 01 Производственная практика (по профилю специальности) является:

- закрепление и совершенствование общих компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- закрепление и совершенствование профессиональных компетенций:

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

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

- ознакомление студентов с технологическими процессами изготовления изделий и отдельных деталей, оборудованием и оснасткой в производственных условиях;

- приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по виду профессиональной деятельности Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, предусмотренной ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм,
- воспитание у студентов интереса к будущей профессии и производительному труду;
- развитие у студентов профессионального мышления;
- формирование чувства ответственности за порученную работу;

В ходе практики УП.01 Учебная практика и ПП. 01 Производственная практика (по профилю специальности) формируется у студентов аналитическое, творческое мышление путем усвоения функциональных прав и обязанностей специалистов среднего звена в области технологии машиностроения

1.2 Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки освоения программы практики УП.01 Учебная практика ПП 01 Производственная практика (по профилю специальности) осуществляется комплексная проверка общих и профессиональных компетенций:

Общие компетенции (ОК) и способы проверки указаны в таблице 1:

Таблица 1

Общие компетенции	Показатели оценки результата	Задания и способы проверки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимают сущность и социальную значимость своей будущей специальности 151901 Технология машиностроения, проявляют к ней устойчивый интерес.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организовывают собственную деятельность, выбирают типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Принимают решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несут за них ответственность.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Осуществляют поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Владеют информационной культурой, анализируют и оценивают информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,	Работают в коллективе и в команде, эффективно общаются с коллегами,	Выполнение заданий

руководством, потребителями.	руководством, потребителями.	профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Берут на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельно определяют задачи профессионального и личностного развития, занимаются самообразованием, осознанно планируют повышение квалификации.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентирую тся в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет

Профессиональные компетенции, общий перечень осваиваемых ПК и способы проверки указаны в таблице 2:

Таблица 2

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Задания и способы проверки
ПК 1.1.Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Использует конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ПК 1.2.Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Выбирает метод получения заготовок и схемы их базирования	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ПК 1.3.Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Составляет маршруты изготовления деталей и проектирует технологические операции.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ПК 1.4.Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Разрабатывает и внедряет управляющие программы обработки деталей.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики

		ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет
ПК 1.5.Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Использует системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Выполнение заданий профессиональной направленности во время прохождения практики ПП. 01 Аттестационный лист Комплексный зачет

1.3 Практический опыт.

В результате прохождения практики УП.01 Учебная практика и ПП. 01 Производственная практика (по профилю специальности) обучающийся должен:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- проектирования заготовки
- разработки технического задания на проектирование заготовки
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- анализа технологических требований, предъявляемых к изделию;
- выбора схем контроля технологических требований, предъявляемых к изделию;
- установления нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии)
- определения экономической эффективности проектируемых технологических процессов;
- согласования разработанной документации с подразделениями организации;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

2. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УП.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА И ПП. 01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1 Формы и методы оценивания

Итогом практики УП.01 Учебная практика ПП. 01 Производственная практика (по профилю специальности) является комплексный зачет, оценка по которому определяется в ходе собеседования с руководителем практики и на основе аттестационного листа, качества заполнения дневника, содержания и оформления отчета по практике, выполненного индивидуального задания (презентация).

2.2. Индивидуальное задание студента

До начала производственной практики каждый студент получает индивидуальное задание на производственную практику. При выполнении задания студент демонстрирует уровень освоения профессиональных и общих компетенций в рамках отдельных профессиональных модулей ФГОС СПО и отдельных видов профессиональной деятельности.

Индивидуальное задание содержит конкретные вопросы, которые разрабатываются студентом детально и имеют научно-исследовательский характер. Индивидуальное задание выдается руководителем практики от образовательной организации и согласовывается с руководителем практики от организации.

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ЗАЧЕТА

3.1 Требования, условия и формы проведения комплексного дифференцированного зачета

Условия проведения комплексного дифференцированного зачета.

Промежуточная аттестация студентов в виде комплексного дифференцированного зачета по производственной практике (по профилю специальности) проводится в соответствии с Уставом профессиональной образовательной организации (ПОО), локальными актами и является обязательной.

Целью комплексного зачета является определение качества приобретённых студентами практических профессиональных умений и усовершенствованного практического опыта.

Процедура комплексного дифференцированного зачета.

Комплексный дифференцированный зачет проводится в соответствии с рабочим учебным планом в восьмом семестре за счет времени, отведенного на организацию и проведение производственной практики (по профилю специальности) в последний день ее проведения. Дата проведения комплексного дифференцированного зачета доводится руководителем практики до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до выхода на производственную практику (по профилю специальности).

Место проведения зачета - учебный кабинет Технологии машиностроения. Комплексный дифференцированный зачет проводится как процедура внутреннего оценивания с участием преподавателя - руководителя практики.

Комплексный дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по производственной практике (по профилю специальности) и индивидуального задания.

Процедура сдачи комплексного дифференцированного зачета по практике проходит в форме собеседования преподавателя - руководителя практики с каждым студентом.

На собеседование отводится не более 15 минут на каждого студента.

Таким образом, для сдачи комплексного дифференцированного зачета студенту необходимо представить результаты прохождения учебной практики УП.01 Учебная практика и производственной практики ПП 01 Производственная практика (по профилю специальности):

1. отчет по производственной практике;
2. выполненное индивидуальное задание;
3. заполненный дневник;
4. аттестационный лист – характеристика;

5. отзыв руководителя практики от предприятия;

Одним из вариантов комплексного зачета по практике является проведение его в форме публичной защиты доклада по результатам практики с представлением презентации по материалам практики.

Отчет по производственной практике практика (по профилю специальности) выполняется в соответствии с программой практики и дневником практики. Студент описывает свою деятельность во время практики (описание может сопровождаться видео- и фотоматериалами) и прикладывает к описанию документальное подтверждение выполнения работ предусмотренных в плане практики.

3.2 Критерии оценки отчета по УП.01 Учебная практика и ПП 01 Производственная практика (по профилю специальности)

Таблица 3

Оценка	Критерии
5 «Отлично»	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отчет написан аккуратно, без исправлений. Индивидуальное задание выполнено по требованиям. Приложены примеры выполненных технологических процессов, чертежей и отчетные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Соблюдение графика работы с руководителями.
4 «Хорошо»	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются незначительные и стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Соблюдение графика работы с руководителями с небольшими нарушениями.
3 «Удовлетворительно»	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный. График работы с руководителем с нарушениями.
2 «Неудовлетворительно»	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратное. Приложения отсутствуют. Отчет сдан не в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

3.3 Критерии оценки дневника практики

Таблица 4

Оценка	Критерии
5 «Отлично»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно. Виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.
4 «Хорошо»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно. Виды работ представлены не полно, не профессиональным языком
3 «Удовлетворительно»	Дневник заполнен неаккуратно, не своевременно, записи краткие, не соответствуют требованиям программы

3.4 Критерии оценки презентации к отчету по практике

Определение количества начисляемых баллов в диапазоне от **min** до **max** происходит на основании следующих показателей:

1. раскрыты все аспекты темы (введение, постановка задачи, рабочий план, первичная документация, оригинальная часть, результаты, выводы);
2. изложение логически последовательно;
3. стиль речи;
4. логичность и корректность аргументации;

5. дизайн презентации;
6. отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
7. качество графического материала;
8. оригинальность и креативность;
9. и др.

3.5 Перечень индивидуальных заданий ПП 01 Производственная практика (по профилю специальности) и критерии их оценки

Индивидуальные задания направлены на формирование профессиональных компетенций ПК1.1-1.5; в зависимости от темы ВКР.

Перечень индивидуальных заданий составлен с учетом специфики баз практики и тем ВКР, представлен в таблице 5.

Таблица 5

№	Тема	Перечень подлежащих разработке вопросов
1	<p>Разработка технологического процесса механической обработки вала редуктора</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p style="text-align: center;">1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p style="text-align: center;">2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p style="text-align: center;">3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p style="text-align: center;">4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
2	<p>Разработка технологического процесса механической обработки червяка</p>	<p style="text-align: center;">1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства</p>

	<p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
3	<p>Разработка технологического процесса механической обработки диска подвижного</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА</p>

		<p>4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА</p> <p>4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ</p> <p>4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
4	<p>Разработка технологического процесса механической обработки корпуса</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали</p> <p>1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали</p> <p>1.3 Материал детали и его свойства</p> <p>1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства</p> <p>2.2. Выбор вида и метода получения заготовки</p> <p>2.3. Разработка маршрутного технологического процесса</p> <p>2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров</p> <p>2.5. Конструирование исходной заготовки</p> <p>2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика</p> <p>2.7. Выбор технологической оснастки</p> <p>2.8. Определение элементов режима резания</p> <p>2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента.</p> <p>3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА,</p> <p>4.2 Выбор постпроцессора,</p> <p>4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА</p> <p>4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА</p> <p>4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ</p> <p>4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
5	<p>Разработка технологического процесса механической обработки шестерни генератора</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали</p> <p>1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали</p> <p>1.3 Материал детали и его свойства</p> <p>1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства</p> <p>2.2. Выбор вида и метода получения заготовки</p> <p>2.3. Разработка маршрутного технологического процесса</p> <p>2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров</p> <p>2.5. Конструирование исходной заготовки</p>

	<p>колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика</p> <p>2.7. Выбор технологической оснастки</p> <p>2.8. Определение элементов режима резания</p> <p>2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента.</p> <p>3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА,</p> <p>4.2 Выбор постпроцессора,</p> <p>4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА</p> <p>4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА</p> <p>4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ</p> <p>4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
6	<p>Разработка технологического процесса механической обработки вала шлицевого промежуточного</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали</p> <p>1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали</p> <p>1.3 Материал детали и его свойства</p> <p>1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства</p> <p>2.2. Выбор вида и метода получения заготовки</p> <p>2.3. Разработка маршрутного технологического процесса</p> <p>2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров</p> <p>2.5. Конструирование исходной заготовки</p> <p>2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика</p> <p>2.7. Выбор технологической оснастки</p> <p>2.8. Определение элементов режима резания</p> <p>2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента.</p> <p>3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА,</p> <p>4.2 Выбор постпроцессора,</p> <p>4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА</p> <p>4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА</p> <p>4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ</p> <p>4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>

		ВЕРТИКАЛЬ
7	<p>Разработка технологического процесса механической обработки муфты вторичного вала</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>Информационно-аналитический раздел</p> <p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
8	<p>Разработка технологического процесса механической обработки блока шестерен ведущего вала</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p>

		<p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля. 4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ) 4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
9	<p>Разработка технологического процесса механической обработки шестерни</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел 1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции 2. Технологический раздел 2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени 3. Конструкторский раздел 3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля. 4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ) 4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>

10	<p>Разработка технологического процесса механической обработки кулачка</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
11	<p>Разработка технологического процесса механической обработки шестерни III передачи вторичного вала</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей</p>

		<p>программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
12	<p>Разработка технологического процесса механической обработки вала - шестерни</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
13	<p>Разработка технологического процесса механической обработки втулки</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства</p>

	<p>деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8 Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
14	<p>Разработка технологического процесса механической обработки колеса зубчатого</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ</p>

		<p>4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
15	<p>Разработка технологического процесса механической обработки шестерни 1 передачи вторичного вала</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали</p> <p>1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали</p> <p>1.3 Материал детали и его свойства</p> <p>1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства</p> <p>2.2. Выбор вида и метода получения заготовки</p> <p>2.3. Разработка маршрутного технологического процесса</p> <p>2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров</p> <p>2.5. Конструирование исходной заготовки</p> <p>2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика</p> <p>2.7. Выбор технологической оснастки</p> <p>2.8. Определение элементов режима резания</p> <p>2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента.</p> <p>3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА,</p> <p>4.2 Выбор постпроцессора,</p> <p>4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА</p> <p>4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА</p> <p>4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ</p> <p>4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
	<p>Разработка технологического процесса механической обработки фланца полуоси переднего моста</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали</p> <p>1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали</p> <p>1.3 Материал детали и его свойства</p> <p>1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства</p> <p>2.2. Выбор вида и метода получения заготовки</p> <p>2.3. Разработка маршрутного технологического процесса</p> <p>2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров</p> <p>2.5. Конструирование исходной заготовки</p> <p>2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика</p>

	<p>т.п.)</p>	<p>2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>
	<p>Разработка технологического процесса механической обработки вала дробилки</p> <p>Подобрать фото-видеоматериал по механической обработке деталей различного типа (вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, корпусные детали, и т.п.)</p>	<p>1. Информационно-аналитический раздел</p> <p>1.1 Назначение и описание конструкции детали 1.2 Анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали 1.3 Материал детали и его свойства 1.4 Анализ технологичности конструкции</p> <p>2. Технологический раздел</p> <p>2.1. Выбор типа производства 2.2. Выбор вида и метода получения заготовки 2.3. Разработка маршрутного технологического процесса 2.4. Определение промежуточных припусков, допусков и размеров 2.5. Конструирование исходной заготовки 2.6. Выбор технологического оборудования и его техническая характеристика 2.7. Выбор технологической оснастки 2.8. Определение элементов режима резания 2.9. Расчет технической нормы времени</p> <p>3. Конструкторский раздел</p> <p>3.1. Расчет режущего инструмента. 3.2. Расчет средства контроля.</p> <p>4. Специальный раздел (разработка управляющей программы для станка с ПУ)</p> <p>4.1 Выбор параметров режущего инструмента в программе ГЕММА, 4.2 Выбор постпроцессора, 4.3 Построение траектории обрабатываемого контура детали в программе ГЕММА 4.4 Обработка заданных поверхностей детали в программе ГЕММА 4.5 Визуализация процесса обработки. Получение управляющей программы для станка с ПУ 4.6 Разработка маршрутного технологического процесса в программе ВЕРТИКАЛЬ</p> <p>4.7 Определение режимов резания в программе ВЕРТИКАЛЬ 4.8. Оформление технологической документации в программе ВЕРТИКАЛЬ</p>

3.6. Критерии оценки индивидуального задания:

Таблица 6

Оценка	Критерии
<p style="text-align: center;">5 «Отлично»</p>	<p>Задание выполнено по предъявленным требованиям: аккуратно, грамотно, профессиональным языком, отличается самостоятельностью суждений. Дана полная характеристика описания конструкции детали, проведен анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали, анализ технологичности конструкции, Выбран и описан тип производства, метод получения заготовка, разработан маршрутный технологический процесс, рассчитаны промежуточные припуски, допуски и размеры заготовки., Выбрано технологическое оборудование, оснастка, рассчитаны режимы резания на все технологические операции, рассчитаны нормы времени на все технологические операции, выводы. Чертежи выполнены грамотно, в соответствии с требованиями ЕСКД.</p>
<p style="text-align: center;">4 «Хорошо»</p>	<p>Задание оформлено: аккуратно, грамотно, профессиональным языком, не ярко выражены суждения. Дана полная характеристика описания конструкции детали, проведен анализ механически обрабатываемых поверхностей и технических требований на изготовление детали, анализ технологичности конструкции, Выбран и описан тип производства, метод получения заготовка, разработан маршрутный технологический процесс, рассчитаны промежуточные припуски, допуски и размеры заготовки., Выбрано технологическое оборудование, оснастка, рассчитаны режимы резания на все технологические операции, рассчитаны нормы времени на все технологические операции, выводы. Чертежи выполнены грамотно, в соответствии с требованиями ЕСКД, с небольшими замечаниями.</p>
<p style="text-align: center;">3 «Удовлетворительно»</p>	<p>Задание оформлено небрежно, с ошибками, не выполнены требования к заданию по ПДП 00 Производственная практика (преддипломная), выводы неполные или ошибочные, нет логической завершенности задания. В задании не полностью выполнен перечень подлежащих разработке вопросов</p>