

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Солукоф

Е.И.Луковникова

" 17 " *июня* 20*21* г.

Производственная (преддипломная) практика

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**
 Учебный план b150305_21_TM.plx
 Направление: 15.03.05 Конструкторско-технологическое **обеспечение**
 Профиль: машиностроительных производств
 Технология машиностроения
 Квалификация **Бакалавр**
 Форма обучения **очная**
 Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой
 Вид практики Производственная
 Тип практики Производственная (преддипломная) практика
 Форма проведения дискретно

Распределение часов практики

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8(4.2) | | Итого | |
|---|--------|-----|-------|-----|
| | УП | РП | УП | РП |
| Контактная работа в том числе ИКР | | | | |
| Сам. работа | 108 | 108 | 108 | 108 |
| Итого | 108 | | 108 | 108 |

Программу составил(и):

к.т.н., доц. Сурьев Алексей Александрович



Программа практики

Производственная (преддипломная) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

b150305_21_TM.plx

утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 № 80

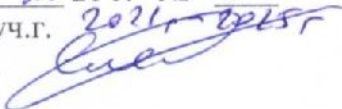
Программа одобрена на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Протокол от "23" апреля 2021 г. № 9

Срок действия программы: уч.г. 2021-2022

Зав. кафедрой Слепенко Е. А.



Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

М.А. Варданян "24" апреля 21 г. № 8

№ 597

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

| | |
|---|--|
| 1 | Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических профессиональных навыков и компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по профилю подготовки Технология машиностроения. |
|---|--|

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------|------------|
| Блок. Часть | Б2.В.04(П) |
|-------------|------------|

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

| | |
|----|---|
| 1 | Спецтехнологии в машиностроении |
| 2 | Технологическая оснастка |
| 3 | Технология машиностроения |
| 4 | Контроль в технологических процессах |
| 5 | Проектирование машиностроительного производства |
| 6 | Резание материалов и режущий инструмент |
| 7 | САПР технологических процессов |
| 8 | Металлорежущие станки |
| 9 | Прогрессивные технологии в машиностроении |
| 10 | Прототипирование и аддитивные технологии |

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

| | |
|---|--|
| 1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
|---|--|

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**ПК-3: Способен к разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности****Знать:**

| | |
|-------------|--|
| Индикатор 1 | ПК-3.2. Оформляет технологическую документацию, устанавливает значения промежуточных размеров и технологических режимов, выбирает способы нормирования и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям |
|-------------|--|

ПК-5: Подготовлен к проектированию технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства**Знать:**

| | |
|-------------|--|
| Индикатор 1 | ПК-5.1. Анализирует уровень технического и технологического оснащения рабочих мест, разрабатывает технические задания на проектирование нестандартного оборудования и оснастки. |
| Индикатор 2 | ПК-5.2. Разрабатывает технические задания на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест, осуществляет освоение нового технологического оборудования и оснастки. |

ПК-6: Подготовлен к автоматизированной разработке управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станке с ЧПУ**Знать:**

| | |
|-------------|---|
| Индикатор 1 | ПК-6.1. Разрабатывает и редактирует с применением автоматизированных систем электронные модели, необходимых для разработки управляющих программ обработки заготовок на станках с ЧПУ |
| Индикатор 2 | ПК-6.2. Формирует и вносит исходную информацию, а также оформляет с использованием автоматизированных систем технологическую документацию на операции обработки заготовок на станках с ЧПУ. |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|---|---------------|
| 1 | Знать: |
|---|---------------|

| | |
|-------------------|--|
| Индикатор. 2 | принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок, методики проектирования технологических операций, расчета технологических режимов и норм времени на изготовления деталей; методики проектирования специальных приспособлений и оснастки при изготовлении деталей; технические требования, предъявляемые к деталям, методы, способы и средства контроля технических требований, технологические факторы, влияющие на точность обработки, нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации; классификацию, характеристики, назначение и устройство технологического оборудования, используемого при изготовлении деталей; технологии производства продукции, основное технологическое оборудование и принципы его работы, средства, методы и способы автоматизации технологических процессов изготовления изделий в машиностроении; основные принципы работы и функциональные возможности автоматизированных систем проектирования электронных моделей изделий, методику разработки управляющих программ, типы систем ЧПУ; исходную информацию для разработки управляющих программ, методику выбора технологических режимов обработки заготовок на станках с ЧПУ. |
| 2 Уметь: | |
| Индикатор. 2 | выбирать схемы базирования и закрепления заготовок, рассчитывать припуски и промежуточные размеры на обработку, технологические режимы и нормы времени на технологические операции, определять погрешности обработки, устанавливать требования к специальным приспособлениям и оснастке, выбирать схемы контроля и определять возможности средств контроля технических требований, устанавливать основные требования к специальной контрольно-измерительной оснастке, оформлять технологическую документацию; определять характеристики оборудования по марке, выполнять расчеты параметров нестандартного оборудования и оснастки; определять потребность производства в средствах автоматизации и механизации, осваивать новое технологическое оборудование; создавать и редактировать электронные модели изделий, применением автоматизированные системы, разрабатывать управляющие программы обработки изделий на станках с ЧПУ; формировать и вносить исходную информацию при обработке изделий на станках с ЧПУ, оформлять технологическую документацию с применением автоматизированных систем. |
| 3 Владеть: | |
| Индикатор. 2 | навыками выбора схемы базирования заготовок, установления припусков и промежуточных размеров на обработку, назначения технологических режимов и установления норм времени на технологические операции; проектирования специальных приспособлений и оснастки при изготовлении деталей машиностроения; выбора схем и средств контроля технических требований, разработки технических заданий на проектирование специальной контрольно-измерительной оснастки, оформления технологической документации; навыками оценки уровня оснащения рабочих мест, проектирования нестандартного оборудования и оснастки; навыками оценки уровня оснащения рабочих мест, разработки рекомендаций по освоению нового технологического оборудования и технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации; навыками разработки, редактирования электронных моделей изделий и управляющих программ обработки изделий на станках с ЧПУ; навыками формирования и внесения исходной информации при обработке изделий на станках с ЧПУ, оформления технологической документации с применением автоматизированных систем. |

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Код занятия | Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия | Семестр | Часов | Компетенции | Литература | Интра кт. | Примечания |
|-------------|---|---------|-------|-------------|------------|-----------|---|
| | Раздел 1. Подготовительный этап | | | | | | |
| 1.1 | Инструктаж по технике безопасности /Ср/ | 8 | 4 | | | | |
| 1.2 | Разработка и выдача индивидуального задания на практику /Ср/ | 8 | 8 | ПК-3 | Л1.1, Л2.1 | | ПК-3.2 |
| 1.3 | Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности /ЗачётСОц/ | 8 | 4 | ПК-3 | Л1.1, Л2.1 | | ПК-3.2, Вопросы по технике безопасности на производстве |
| | Раздел 2. Производственно-технологический этап | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|----|----------------|--|--|
| 2.1 | Разработка производственно-технологической документации технологических процессов /Ср/ | 8 | 30 | ПК-3,ПК-5,ПК-6 | Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.2,Л2.3,Л2.5,Л2.4 | ПК-3.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 2.2 | Определение и расчет параметров технологических процессов изготовления изделий машиностроения /Ср/ | 8 | 34 | ПК-3,ПК-5,ПК-6 | Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5 | ПК-3.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 2.3 | Ответы на вопросы руководителя практики по разделу 2 /ЗачётСОц/ | 8 | 4 | ПК-3,ПК-5,ПК-6 | Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5 | ПК-3.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, Вопросы руководителя практики по разделу 2 |
| Раздел 3. Подготовка отчета по практике | | | | | | |
| 3.1 | Подготовка отчёта по практике /Ср/ | 8 | 20 | ПК-3,ПК-5,ПК-6 | Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.4,Л2.2,Л2.3,Л2.5 | ПК-3.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 3.2 | Защита отчёта /ЗачётСОц/ | 8 | 4 | ПК-3,ПК-5,ПК-6 | Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5 | ПК-3.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, Вопросы к зачету с оценкой |
| ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | | | | | | |
| 1 | Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся) | | | | | |
| 2 | Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.)) | | | | | |

ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Процедура аттестации обучающегося по итогам практики

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики.

Отчет должен иметь объем 20-25 страниц формата А4 машинописного текста и при необходимости дополнительно приложение, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает руководитель практики. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия, а также устные ответы обучающегося на вопросы по прохождению и результатам практики. По итогам аттестации руководитель практики выставляет дифференцированную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из университета, как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

К отчету прилагается «Дневник практики» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода практиканта на работу.

Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю практики от предприятия.

Структура отчета должна содержать необходимый перечень следующих документов:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание;
- рабочий график;
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания

Вопросы по технике безопасности на производстве:

1. Техника безопасности на машиностроительном предприятии;
2. Техника безопасности на рабочем месте;
3. Техника безопасности при работе с металлорежущим оборудованием;
4. Пожарная безопасность на предприятии;
5. Электробезопасность на машиностроительном предприятии.

Вопросы руководителя практики по разделу 2:

1. Методы обработки элементарных поверхностей различных деталей.
2. Схемы базирования и закрепления деталей.
3. Материалы, применяемые для получения заготовок
4. Режущий и измерительный инструмент.
5. Заточка и доводка режущего инструмента
6. Разработка технологических карт.
7. Разработка маршрутных карт.
8. Разработка карт эскизов
9. Виды и методы контроля качества деталей.
10. Показатели качества изделий машиностроения.
11. Инструменты для контроля качества изделий.
12. Технологическая документация. Формы и методы ее заполнения.
13. Эксплуатационная документация. Формы и методы ее заполнения.
14. Погрешности измерений, их классификация.
15. Виды и методы измерений.

Темы письменных работ

Примерные темы для отчета по практике:

1. Разработка систем автоматизации изготовления заданной детали.
2. Проектирование механического участка для изготовления заданной детали.
3. Проектирование технологического процесса изготовления заданной детали.

Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Допуски формы и расположения поверхностей.

2. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).
3. Шероховатость поверхностей.
4. Типы и виды производства.
5. Факторы, влияющие на обработку металлов давлением.
6. Основные понятия, относящиеся к разработке технологических процессов.
7. Классификация металлорежущих станков.
8. Виды технологического оборудования машиностроительного производства.
9. Техничко-экономические показатели станков.
10. Организация контроля изделий в машиностроении.
11. Инструментальное обеспечение машиностроительного производства.
12. Выбор и назначение режимов работы металлорежущих станков.
13. Технологическое обеспечение качества при обработке детали.

Перечень видов оценочных средств

- вопросы по технике безопасности на производстве;
- вопросы руководителя практики по разделу 2;
- отчет по практике;
- дневник по практике;
- вопросы к зачету с оценкой.

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики

| Разделы (этапы) | Наименование раздела (этапа) практики | Номер формируемого индикатора | Вид занятий, работы | Форма контроля |
|-----------------|---------------------------------------|--|--|--|
| 1 | Подготовительный этап | ПК-3.2 | Инструктаж по технике безопасности Разработка и выдача индивидуального задания на практику Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности | Дневник по практике, отчет по практике |
| 2 | Производственно-технологический этап | ПК-3.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 | Разработка производственно-технологической документации технологических процессов Определение и расчет параметров технологических процессов изготовления изделий машиностроения Ответы на вопросы руководителя практики по разделу 2 | Дневник по практике, отчет по практике |
| 3 | Подготовка отчета по практике | ПК-3.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 | Подготовка отчёта по практике Защита отчёта | Дневник по практике, отчет по практике, зачет с оценкой. |

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Код компетенции | Дескрипторы | Вид занятия, работы | Критерий оценки |
|-----------------|--|---|--|
| ПК-3 | ПК-3.2. Оформляет технологическую документацию, устанавливает значения промежуточных размеров и технологических режимов, выбирает способы нормирования и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям | Разработка и выдача индивидуального задания на практику Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности Разработка производственно-технологической документации технологических процессов Определение и расчет параметров технологических процессов изготовления изделий машиностроения Ответы на вопросы руководителя практики по разделу 2 Подготовка отчёта по практике Защита отчёта | Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике |

| | | | |
|------|---|--|--|
| ПК-5 | ПК-5.1. Анализирует уровень технического и технологического оснащения рабочих мест, разрабатывает технические задания на проектирование нестандартного оборудования и оснастки. | Разработка производственно-технологической документации технологических процессов Определение и расчет параметров технологических процессов изготовления изделий машиностроения Ответы на вопросы руководителя практики по разделу 2 Подготовка отчёта по практике Защита отчёта | Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике |
| | ПК-5.2. Разрабатывает технические задания на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест, осуществляет освоение нового технологического оборудования и оснастки. | Разработка производственно-технологической документации технологических процессов Определение и расчет параметров технологических процессов изготовления изделий машиностроения Ответы на вопросы руководителя практики по разделу 2 Подготовка отчёта по практике Защита отчёта | |
| | ПК-6.1. Разрабатывает и редактирует с применением автоматизированных систем электронные модели, необходимых для разработки управляющих программ обработки заготовок на станках с ЧПУ | Разработка производственно-технологической документации технологических процессов Определение и расчет параметров технологических процессов изготовления изделий машиностроения Ответы на вопросы руководителя практики по разделу 2 Подготовка отчёта по практике Защита отчёта | |
| | ПК-6.2. Формирует и вносит исходную информацию, а также оформляет с использованием автоматизированных систем технологическую документацию на операции обработки заготовок на станках с ЧПУ. | Разработка производственно-технологической документации технологических процессов Определение и расчет параметров технологических процессов изготовления изделий машиностроения Ответы на вопросы руководителя практики по разделу 2 Подготовка отчёта по практике Защита отчёта | |

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

| | |
|------|---|
| Л1.6 | Скворцов А. В., Схиртладзе А. Г. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств [Электронный ресурс]:учебник. - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 635 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049 |
| Л1.4 | Зубарев Ю. М., Битюков Р. Н. Основы резания материалов и режущий инструмент [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 228 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/126717 |
| Л1.5 | Лобанов Д.В., Янюшкин А.С. Металлорежущий инструмент [Электронный ресурс]:Лабораторный практикум. - Братск: БрГУ, 2010. - 138 с. – Режим доступа: http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Лобанов%20Д.В.%20Металлорежущий%20инструмент.Лаб.практикум.2010.pdf |
| Л1.3 | Маталин А. А. Технология машиностроения [Электронный ресурс]:учебник для во. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 512 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143709 |
| Л1.1 | Солопова В. А. Охрана труда на предприятии [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - 126 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481813 |
| Л1.2 | Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168901 |

Дополнительная литература

| | |
|------|---|
| Л2.1 | Карнаух Н.Н. Охрана труда:Учебник для прикладного бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2016. - 380 с. |
| Л2.3 | Блюменштейн В. Ю., Клепцов А. А. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 220 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/166346 |

| | |
|------|--|
| Л2.2 | Рахимьянов Х. М., Гаар Н. П., Рахимьянов А. Х., Семенова Ю. С., Еремина А. С., Локтионов А. А. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 142 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574927 |
| Л2.4 | Хорольский А. Практическое применение КОМПАС в инженерной деятельности [Электронный ресурс]: курс. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 325 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429257 |
| Л2.5 | Попов В.Ю., Янюшкин А.С., Трофимов А.А., Сурьев А.А. Проектирование технологических процессов в САПР "КОМПАС- Автопроект": Учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2006. - 144 с. |

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ

| | | |
|------|---|--|
| 2306 | Лекционная аудитория | Учебная мебель |
| 2201 | читальный зал №1 | Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D |
| УМ№5 | Лаборатория технических средств измерения | Учебная мебель 1. Профилограф-профилометр «Абрис-ПМ7». 2. Многофункциональный электронный программируемый универсальный переносной твердомер ТЭМП-2у. 3. Микроскопы МБС-10. ММУ-3, ИМЦЛ 4. Комплекс измерительный КИ-502. |
| УМ№4 | Лаборатория сварочных технологий | Учебная мебель 1. Сварочный инвертор Ресанта 250 Проф. 2. Сварочный полуавтомат Феникс. 3. Плазматрон Мультиплаз – 2500. 4. Печь муфельная. |
| УМ№1 | Лаборатория технологии машиностроения | Учебная мебель 1. Токарно-винторезный станок 1К62. 2. Горизонтально-фрезерный станок 6Р82Г. 3. Вертикально-сверлильный станок 2Н135. 4. Плоскошлифовальный станок 3Е711В. 5. Строгальный станок 7Б11. 6. Токарный станок 16А20Ф3. 7. Промышленный манипулятор МП-9С.01. 8. Микропроцессорное программируемое цикловое устройство МПЦУ. 9. Промышленный манипулятор МП-11. |

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Практика проводится руководителем производственной (преддипломной) практики на кафедре машиностроения и транспорта университета и на профильных предприятиях, соответствующих образовательной программе "Технология машиностроения", в соответствии с договором.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся (практикант) обязан вести дневник по практике и в соответствии с заданием (индивидуальным заданием), знакомиться с условиями работы, технологическим оборудованием и документацией предприятия, собирать, обобщать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить его в виде письменного отчета по практике (Отчет).

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета и кафедры;
- полное наименование организации, предприятия и т.д. (места прохождения практики);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося, ТМ-...;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания.

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо раскрыть сущность машиностроительного производства, в чем заключается его деятельность, сформулировать и описать цели и задачи практики;

В состав основной части входят разделы, предусмотренные выданным индивидуальным заданием на практику. Обязательным разделом является пункт «Типы и виды машиностроительного производства». Далее отчет должен содержать разделы, соответствующие тематике индивидуального задания: описание оборудования и видов обработки; обоснование выбранной марки станка с описанием основных его характеристик из справочной литературы; эскиз (чертеж) детали и схемы операций ее обработки, выполненные с применением прикладных программных средств; описание

последовательности технологического процесса обработки выбранной детали.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать в себя перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, действительно использованных при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из трех позиций.

Приложения размещают в Отчет при необходимости.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, законодательные акты (их части), схемы, рисунки, карты и т.п.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений, с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств. Объем отчета должен составлять 20...25 страниц.

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем от университета день (дни).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации.

Дневник по практике:

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется обучающимся (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О. , учебная группа обучающегося;
- код и наименование направления подготовки;
- профиль: Технология машиностроения;
- место проведения практики (полное наименование организации, предприятия и т.д.);
- период практики;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета.

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключения руководителей практики от университета и производства.