

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

" 01 " _____ июня _____ 2023 г.

Производственная (преддипломная) практика

Закреплена за кафедрой	Машиностроения и транспорта	
Учебный план	b150305_23_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. Кузнецов А. М. _____

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_23_TM.plx

утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72

Программа одобрена на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Протокол от 10.04.2023 г. № 10

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Слепенко Е. А. _____

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

протокол от 18.04.2023 г. № 10

№ 50

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ " ____ " _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ " ____ " _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ " ____ " _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ " ____ " _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой _____

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	Контроль в технологических процессах
3	САПР технологических процессов
4	Резание материалов и режущий инструмент
5	Проектирование машиностроительного производства
6	Металлорежущие станки
7	Прототипирование и аддитивные технологии
8	Автоматизация машиностроительных производств
9	Технологическая оснастка
10	Технология машиностроения
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, формативно-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	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	8	6			
1.2	Разработка и выдача индивидуального задания на практику /Ср/	8	10	ПК-3	Л1.3,Л2.2	ПК-3.2
1.3	Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности /ЗачётСОц/	8	4	ПК-3	Л1.3,Л2.2	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	Л1.1,Л1.2,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,Л2.3,Л2.4,Л2.5	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	30	ПК-3,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л1.2,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,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	Л1.1,Л1.2,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,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	Л1.1,Л1.2,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,Л2.3,Л2.4,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	Л1.1,Л1.2,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,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. Дневник практики. Отчет по практике. Зачет 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 ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Процедура аттестации обучающегося по итогам практики

По окончании практики обучающийся сдает на кафедре 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.

По инициативе обучающегося возможно изменение темы письменной работы, в соответствии с осваиваемыми компетенциями, по согласованию с ведущим преподавателем.

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.

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	Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технологии машиностроения. Проектирование технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 352 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/201644
Л1.4	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

Л1.5	Маталин А. А. Технология машиностроения [Электронный ресурс]:учебник для во. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 512 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143709
Л1.2	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	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
Л1.1	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

Дополнительная литература

Л2.1	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.
Л2.5	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
Л2.3	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
Л2.2	Карнаух Н.Н. Охрана труда:Учебник для прикладного бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2016. - 380 с.
Л2.4	Хорольский А. Практическое применение КОМПАС в инженерной деятельности. Курс [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 325 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429257

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2306			ЗачётСОц
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
УМ-5	Научно-образовательный центр мехатроники и робототехники	Основное оборудование: - системный блок – 1 шт; - мониторSamsung – 1 шт; - фрезерный станок с ЧПУ; - лазерный станок с ЧПУ; - гриндер Левша 1250; - 3dпринтер DEXT; - телевизор; - верстак слесарный; - электрогравер Dremel. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт.; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт.	Ср
УМ-4	Лаборатория технических средств измерения	Основное оборудование: - многофункциональный твердомер ТЭМП-2У; - профилограф-профилометр «Абрис-ПМ7». Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 12 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Ср
УМ-1	Учебная аудитория технологии машиностроения	Основное оборудование: - металлорежущий токарный станок ХИЧ-ХОН; - токарный станок 1К62; - вертикально-сверлильный станок 2Н150; - заточной станок 3Е642; - плоско-шлифовальный станок 3Е711. Дополнительно: - меловая доска– нет; Учебная мебель:	Ср

- комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.;
- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

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.