Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.10.2023 17:30:27
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
_____/Е. В. Сафонов/
“16” февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (проектно-технологическая)

Направление подготовки
15.03.01 «Машиностроение».

Профиль подготовки
«Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения»

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Заочная

Москва, 2023 г.

Разработчик:

Заведующий лабораторией,

старший преподаватель_____ /В.Н. Мишин/

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Технологии и оборудование машиностроения»

к.т.н., доцент _____ /А.Н. Васильев/

Содержание

1.	Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики	4
2.	Место практики в структуре образовательной программы	6
3.	Характеристика практики	6
4.	Структура и содержание практики	6
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	8
6.	Материально-техническое обеспечение практики	10
7.	Методические рекомендации	11
8.	Фонд оценочных средств	12
8.1.	Методы контроля и оценивания результатов практики	12
8.2.	Шкалы и критерии оценивания результатов практики	13
8.3.	Оценочные средства	16

1. Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики

Целью дисциплины **«Учебная практика (проектно-технологическая)»** является ознакомление студентов с промышленным универсальном оборудованием, с технологическими возможностями оборудования лабораторий кафедры и факультета, с направлениями научных исследований, выполняемых кафедрами факультета. Практика направлена на закрепление теоретических знаний, полученных при освоении дисциплин «Введение в профессию», «Введение в проектную деятельность», приобретение практических навыков, необходимых для выполнения проектной деятельности на старших курсах обучения и в сфере профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- приобретение знаний и практических навыков по проектированию и выполнению технологических операций механической обработки, сборочных операций, с использованием универсального оборудования;
- приобретение навыков для выбора средств инструментального и метрологического оснащения рабочих мест для выполнения технологических операций машиностроительных производств;
- изучение рабочих функций и обязанностей оператора оборудования, получение навыков работы в качестве оператора современного обрабатывающего оборудования.
- освоение выполнения технологических операций обработки деталей на универсальном оборудовании;
- изучение и подбор материалов для выполнения индивидуального проектного задания, изучение описания доступных технологических операций обработки деталей на оборудовании, установленном в лабораториях университета, изучение руководства технических характеристик и технологических возможностей оборудования.

В результате прохождения практики у обучающихся формируются компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1. Компетенции и индикаторы достижения компетенций

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИОПК-9.1. Знает стандартные подходы к внедрению и освоению нового технологического оборудования ИОПК-9.2. Умеет применять стандартные подходы к внедрению и освоению новое технологическое оборудование ИОПК-9.3. Владеет умением внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

2. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплина «Учебная практика (проектно-технологическая)» относится к блоку Б2. «Практика (Обязательная часть)».

3. Характеристика практики

Практика проводится в продолжении 2-го семестра первого года обучения и носит характер ознакомительной практики, сопровождается выполнением студентом индивидуального проектного задания, которое выдаётся студенту руководителем практики. По итогам практики студент сдаёт дифференцированный зачёт с предоставлением отчёта по практике.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы. Всего по структуре – 72 академических часа. Из них: 72 академических часа - самостоятельная работа в производственных условиях по месту основной работы по заданию руководителя практики и еженедельные консультации с руководителем практики по вопросам подготовки отчёта и выполнения индивидуального проектного задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

Структура дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1. Структура дисциплины «Учебная практика (проектно-технологическая)».

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	72
Аудиторные занятия (всего)	0	0
В том числе:		
Лекции	0	0
Практические занятия	0	0
Лабораторные занятия	0	0
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

Содержание практики

ТЕМА 1. Наладка вертикально фрезерного станка. Ознакомление с устройством фрезерного станка. Изучение основных режимов работы станка. Установка инструмента в шпиндель станка. Изучение работы станка в различных режимах.

ТЕМА 2. Наладка токарно-винторезного станка. Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка. Установка

инструмента в резцедержатель и пиноль задней бабки. Изучения приемов точения конических поверхностей. Изучение приемов нарезания винтовых поверхностей.

ТЕМА 3. Наладка вертикально сверлильного оборудования. Ознакомление с устройством вертикально сверлильного станка. Установка инструмента в шпиндель станка. Изучение основных режимов работы станка. Обработка деталей на сверлильных станках, сверление отверстий, зенкерование, развёртывание, специальные виды сверления.

ТЕМА 4. Наладка плоскошлифовального оборудования. Ознакомление с устройством плоскошлифовального станка. Основные режимы работы станка. Установка и правка шлифовального круга.

Тематика индивидуальных проектных заданий:

- разработка описания компоновки и структуры рабочего места для выполнения технологической операции обработки конкретной детали конструкции невысокой сложности;
- разработка описания инструментального обеспечения для выполнения технологической операции обработки конкретной детали конструкции невысокой сложности;
- разработка описания метрологического обеспечения для выполнения технологической операции обработки конкретной детали конструкции невысокой сложности;
- описание системы межоперационной транспортировки заготовок и деталей, систем загрузки-выгрузки заготовок;
- описание систем удаления и утилизации отходов на конкретной технологической операции.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

5.1. Нормативные документы и ГОСТы.

1. ГОСТ 9726-20. Станки фрезерные вертикальные с крестовым столом. Терминология. Основные размеры. Нормы точности и жесткости.
2. ГОСТ 23330-20. Станки фрезерные широкоуниверсальные инструментальные. Основные размеры.
3. ГОСТ 18097-20. Станки токарно-винторезные и токарные. Основные размеры. Нормы точности.
4. ГОСТ 8-82 Станки металлорежущие. Общие требования к испытаниям на точность.
5. ГОСТ 6636-69 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные линейные размеры
6. ГОСТ 8026-92 Линейки поверочные. Технические условия
7. ГОСТ 12593-93 Станки металлорежущие. Концы шпинделей фланцевые под поворотную шайбу и фланцы зажимных устройств. Основные и присоединительные размеры.
8. ГОСТ 12595-2003 Станки металлорежущие. Концы шпинделей фланцевые типа А и фланцы зажимных устройств. Основные и присоединительные размеры
9. ГОСТ 22267-76 Станки металлорежущие. Схемы и способы измерений геометрических параметров
10. ГОСТ 24643-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения.
11. ГОСТ 25346-89 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.
12. ГОСТ 25443-82 Станки металлорежущие. Образцы-изделия для проверки точности обработки. Общие технические требования
13. ГОСТ 25889.1-83 Станки металлорежущие. Методы проверки круглости образца-изделия.
14. ГОСТ 25889.4-86 Станки металлорежущие. Метод проверки постоянства диаметров образца-изделия
15. ГОСТ 26651-85 Станки металлорежущие. Концы шпинделей фланцевые типа Кэмлокк и зажимные устройства. Основные и присоединительные размеры.

5.2. Основная литература.

1. Программа учебной практики "Учебная практика (проектно-технологическая)" для направления подготовки 15.03.01. (Электронная версия, выдаётся студенту перед началом практики руководителем практики).
2. Виноградов В.М. Технология машиностроения. Введение в специальность: учеб. пособие.- М., 2006.
3. Балашов В.Н. Технология производства деталей автотракторной техники. Учебник. М, изд. «Академия», 2017.
4. Формообразование и режущие инструменты: учеб. пособие для студ. вузов обучающихся. по направлению подготовки дипломированных спец. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства» (УМО)/ А.Н. Овсеенко, Ю.М. Максимов; под ред. А.Н. Овсеенко.- М., 2010.

б) дополнительная литература:

1. Металлорежущие станки: учебник. в 2т./ Коллектив авт. Под ред. В.В. Бушуева. 2012. Т.1– 608 с. Т.2. – 584с.
2. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. М., Академия, 2007 г

5.3. Электронные образовательные ресурсы.

Электронные образовательные ресурсы для прохождения учебной практики не требуются.

5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение. Специальное программное обеспечение для прохождения учебной практики не требуется**.**

6. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная практика проводится на базе предприятия по месту работы студента. На предприятии в производственных процессах должно использоваться универсальное оборудование различных видов и групп:

- универсальные токарные станки;
- универсальные фрезерные станками;
- универсальные сверлильные станки"
- универсальные заточные станки
- и другие виды универсальных металлообрабатывающих станков.

7. Методические рекомендации

7.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения.

Преподавание дисциплины **«Учебная практика (проектно-технологическая»** базируется на компетентностном, практико-ориентированном подходе. Методика преподавания дисциплины направлена на организацию систематической планомерной работы студента в течение срока практики независимо от формы его обучения. В связи с этим следует обратить внимание на особую значимость организаторской составляющей профессиональной деятельности преподавателя.

Способ проведения учебной практики: стационарный (в особых случаях допускается прохождение практики в дистанционном режиме).

В ходе учебной практики после первого года обучения производится подбор материалов, необходимых для успешного выполнения отчета по практике (описание доступных технологических операций обработки деталей на изучаемом оборудовании, руководства пользователя станками, технические характеристики оборудования и др.).

7.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

7.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой практики и получить задание на практику у руководителя практики.

7.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения проектной работы, предусмотренной заданием на практику.

7.2.3. При проведении консультаций и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS мосполитеха) во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с руководителем практики.

7.2.4. Самостоятельная работа является обязательным условием успешного прохождения практики. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в период практики.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- получение задания у преподавателя на самостоятельную работу;
- конкретизация проектной задачи;
- планирование этапов выполнения работы;
- подготовка отчёта или презентации итогов самостоятельной работы.

8. Фонд оценочных средств.

8.1. Методы контроля и оценивания результатов практики

Практика выполняется студентом в соответствии с Индивидуальным заданием, оформленным по форме (смотри приложение Б).

Контроль знаний осуществляется проведением текущего контроля и промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачёта с предоставлением письменного отчета и устным собеседованием по материалам отчёта.

Текущий контроль успеваемости проводится на каждом этапе прохождения практики следующими методами:

- контроль подготовки к выполнению работ на оборудовании по темам практики;

- ответы на контрольные вопросы для текущего контроля.

Перечень контрольных вопросов, для текущего контроля качества подготовки обучающихся к выполнению работ на оборудовании представлен в разделе 8.4. Критерием оценки является экспертное мнение преподавателя.

Промежуточная аттестация обучающихся в **форме зачёта** проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение практики. Оценка степени достижения обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. В 2-ом семестре по итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации студенты должны выполнить все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине, а именно выполнить программу практики и сдать письменный отчет.

- Способ контроля: Устное собеседование.

Зачёт поводится на 2 семестре.

8.2. Шкалы и критерии оценивания результатов прохождения практики.

Форма промежуточной аттестации: зачет дифференцированный

Студент допускается к промежуточной аттестации по практике (к зачёту) при условии:

- выполнения программы учебной практики и оформления отчета по практике, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой практики, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение практики. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов практики проводится руководителем практики методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Практика может быть зачтена с оценкой «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Шкала оценивания представлена в таблице.

Шкала оценивания	**Описание**
Зачтено с оценкой «Отлично»	Выполнены все **обязательные условия прохождения практики**, *предусмотренные программой практики*. Студент по результатам текущего контроля демонстрировал высокий уровень знаний и готовности к выполнению практических заданий практики. Студент качественно и своевременно подготовил отчёт по практике и при защите отчёта подтвердил высокий

	уровень знаний, умений, навыков, формируемых практикой.
Зачтено с оценкой «Хорошо»	Выполнены все **обязательные условия прохождения практики**, *предусмотренные программой практики*. Студент по результатам текущего контроля демонстрировал высокий уровень знаний и готовности к выполнению практических заданий практики. Студент качественно и своевременно подготовил отчёт по практике и при защите отчёта подтвердил высокий уровень знаний, умений, навыков, формируемых практикой, но при этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при демонстрации полученных практических навыков.
Зачтено с оценкой «Удовлетворительно»	Выполнены все **обязательные условия прохождения практики**, *предусмотренные программой практики*. Студент по результатам текущего контроля демонстрировал средний уровень знаний и готовности к выполнению практических заданий практики. Студент своевременно подготовил отчёт по практике, нот качество оформления отчёта невысокое и содержание не полное, при защите отчёта не уверенно подтвердил средний уровень знаний, умений, навыков, формируемых практикой, допускал значительные ошибки, неточности, затруднения при демонстрации полученных практических навыков.
Не зачтено	Не выполнены **обязательные условия прохождения практики**, *предусмотренные программой практики,* или студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, которые должны быть сформированы практикой, при защите отчёта по практике допускаются значительные ошибки, проявил отсутствие знаний, умений, навыков по ряду тем практики, студент испытывает значительные

	затруднения при демонстрации полученных практических навыков.

8.3. Оценочные средства.

8.3.1. Текущий контроль.

Вопросы для контроля самостоятельной работы обучающегося.

1. Какие требования предъявляются к цилиндрическим поверхностям?
2. Что такое движение подачи?
3. Что называется передним углом?
4. Какой инструмент используется для чистовой обработки отверстия?
5. Что необходимо учитывать при пользовании лимбами?
6. Какая резьба характеризуется уголом профиля 60˚
7. Что такое припуск?
8. Что называется геометрией резца?
9. Какие стали называются легированными?
10. Почему трехкулачковый патрон называют самоцентрирующим?
11. Как крепятся сверла с цилиндрическим хвостовиком?
12. Заготовки, каких деталей устанавливают и закрепляют на центрах?
13. Как рассчитывают допустимый вылет резца из резцедержателя?
14. Какой узел станка преобразует вращательное движение ходового винта в прямолинейное поступательное движение суппорта?
15. Каким должен быть зазор между подручником и кругом на заточном станке.
16. Каким способом целесообразнее получить коническую поверхность (фаску) на конус стержня под нарезание резьбы плашкой?
17. Что влияет на стойкость резца?

16. Какую точность и шероховатость поверхности можно получить сверлением?
17. Причины увода отверстия в сторону от оси вращения?
18. От чего зависит припуск, оставляемый под развертывание?
19. Чугун – сплав железа с углеродом, содержащий сколько углерода?

18.Сколько размеров необходимо указать на чертеже для усеченного конуса?

19. Какие бывают валы по форме наружных поверхностей?

20. Причины радиального биения вала.

21. Латунь - это сплав меди с чем?

22. Какие элементы различают на рабочей части развертки?

23. Определить угол заострения резца, если передний угол резания 15, главный задний угол 8 ?

24. Гитара сменных колес предназначена?

25. Что является, основным легирующим элементом быстрорежущей стали?

26. Какова смертельная сила тока?

27.Какую поверхность используют в качестве установочной базы при изготовлении сложных дисков?

28. Что понимается под основными размерами станка?

29. Какие различают типы стружек?

30. Чему соответствует подача при нарезании резьбы?

31. Сколько углерода содержится в стали У12?

32. Что такое процесс цементации?

33. В каких случаях применяются люнеты?

34. Что такое стойкость резца?

35. Укажите величину припусков , оставляемые под зенкерование отверстий?

36. В каких печах можно получить сталь?

37. Что является основным легирующим элементом быстрорежущей стали?
38. Как увеличить скорость резания?
39. Определить скорость резания при обтачивании детали диаметром D=60мм и число оборотов шпинделя n=500об/мин?

8.3.2. Промежуточная аттестация.

По итогам прохождения учебной практики студент готовит индивидуальный письменный отчет. Отчет по практике выполняется в виде пояснительной записки и должен содержать не менее 12 листов формата А4 машинописного текста.

Отчет по практике должен содержать:

Титульный лист. Оформляется по форме Приложения А.

Содержание. Перечень приведенных в отчете разделов, подразделов, подпунктов и их названий с указанием страниц.

Введение. Описывает цель и задачи, которые стояли перед студентом во время прохождения практики. В данном разделе также приводится краткая характеристика предприятия (только для студентов, проходящих практику в индивидуальном порядке). Приводятся задачи, которые ставит перед собой студент в дальнейшем освоении образовательной программы.

Ход выполнения плана практики. Ход выполнения практики отражается в дневнике практики, который является неотъемлемой частью отчёта и прилагается к нему. Форма дневника практики показана в Приложении В. Дневник выполняется в отдельной тетради и может заполняться рукописно.

Основная часть. Содержание этого раздела должно отвечать требованиям, программы практики, индивидуальному заданию, и специфики специализации будущего специалиста.

Раздел содержит отчет о конкретно выполненной студентом-практикантом работе в период практики, и должен включать следующие сведения:

1. Перечень рабочих функций и обязанностей оператора оборудования. Описание рабочего места (мест), на котором(ых) выполнялась практическая работа, его технические характеристики, планировку размещения оборудования.

2. Описание конструкции и состава оборудования (модель и полное название), расположенного на рабочем месте, его назначение и технические характеристики.

3. Операционный эскиз обработки на 1-2 выполненные операции. При оформлении операционных эскизов обработки детали (на формате А4) следует указать: полное название и краткое содержание операции или перехода (в левом верхнем углу), тип и модель станка (в правом верхнем углу), заготовку в том виде, который она будет иметь после выполнения данной операции, изобразить установочно-зажимные элементы приспособления (упрощённо) или схему установки заготовки, расположение режущих инструментов в конце рабочего хода (упрощённо), размеры обработки с допусками (обрабатываемые поверхности выделить красным цветом, а установочные поверхности – синим), шероховатость обрабатываемых поверхностей, направления главного движения и движения подачи, таблицу режимов резания.

4. Описание системы оснащения технологической оснасткой. Эскиз (схема) и описание конструкции и работы одного рабочего приспособления с назначением (анализом) требований к точности расположения опорных и зажимных элементов приспособления.

5. Описание системы метрологического обеспечения. Эскиз(схема) и описание конструкции и работы одного мерительного инструмента (или специального контрольного приспособления), обращая внимание на его

элементы, влияющие на погрешность измерения проверяемых параметров изделия.

6. Описание системы инструментального обеспечения. Эскиз и описание конструкции одного рабочего инструмента. Схемы его закрепления, смены, хранения. Описание условий работы инструмента и способов восстановления режущей способности (работоспособности).

7. Выводы по практики (личное мнение студента о результативности и полезности выполненных работ, предложения по улучшению программы практики и организации практики).

Студенты, прошедшие практику, в индивидуальном порядке прикладывают к отчёту Отзыв-характеристику с места прохождения практики. Форма этого документа представлена в Приложении Г.

Литература. Приводится список использованных источников, включая нормативные акты, стандарты предприятия, методические указания.

Приложения. Содержат документацию (формы, бланки, схемы, графики и т.д.), которую студент-практикант подбирает и изучает при написании отчета.

Требования к оформлению отчёта

Текст отчета выполняется на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297) при помощи компьютерных программ. Для оформления отчета используется редактор MS Word 2007, 2010, 2013, 2016, 2019; табличные процессоры, графические редакторы.

Тип шрифта Times New Roman, размер шрифта – 14 пунктов, междустрочный интервал – 1,5, абзацный отступ – 1,27 см.

Для текста применяется начертание обычное, для выделения заголовков разделов, подразделов – полужирное, для выделения ключевых понятий и фраз – курсивное, полужирное, полужирное курсивное. Подчеркивание в тексте не допускается.

Размеры полей страниц: верхнее – 20 мм; левое – 20 мм; правое – 15 мм;

нижнее – 20 мм.

Приложение А

Форма титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет машиностроения
Направление подготовки:
_____
Образовательная программа
_____

ОТЧЕТ
по практике «Учебная практика (проектно-технологическая)»
Студент(ка) _____ Группа _____

Тема практики: Освоение выполнения технологических операций обработки деталей на универсальном оборудовании.
Изучение рабочих функций и обязанностей оператора оборудования. Получение навыков работы в качестве оператора.

Тема специального вопроса:
_____
_____
_____

Место прохождения практики
_____

Студент (ка) _____/ _____/

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики
_____/_____/

Приложение Б

Форма задания на учебную практику после 1-го года обучения, вид практики: «Учебная практика (проектно-технологическая)»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет машиностроения
Направление подготовки:
_____
Образовательная программа
_____

ЗАДАНИЕ

на практику «Учебная практика (проектно-технологическая)»

Студенту (ке) _____ группы _____

Место прохождения практики
_____

Сроки практики: с "____" _____ по "____" _____ 20 ___ г

Тема практики: *Освоение выполнения технологических операций обработки деталей на универсальном оборудовании.*
Изучение рабочих функций и обязанностей оператора оборудования. Получение навыков работы в качестве оператора.

Тема специального вопроса:
_____
_____
_____

Руководитель практики
_____ / /
(дата, подпись)

Приложение В

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет машиностроения

Направление подготовки: _____

Образовательная программа

_____

ДНЕВНИК

прохождения практики «Учебная практика (проектно-технологическая)»

1. Ф.И.О. студента _____ Гр. _____
2. Образовательная программа_____

_____

(форма обучения, специальность/направление подготовки)

3. Руководитель _____

(Ф.И.О., контактный телефон)

4. Преподаватели производственного обучения:

_____

_____

5. Место практики_____

_____

6. Сроки прохождения практики

Календарный отчёт о прохождении практики

№	Дата и содержание выполненной работы	Подпись преподавателя производственного обучения
1.		
2.		
3.		

Руководитель практики _____

Приложение Г

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет машиностроения

Направление подготовки: _____
Образовательная программа: _____
Вид практики: «Учебная практика (проектно-технологическая)»

Место прохождения практики:

_____
(полное название организации, адрес)

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

На студента группы ____ _____
(Ф.И.О.)

Руководитель (ФИО, должность)_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Замечания:

Предложение по оценке за практику _____
(оценка, подпись руководителя)

Печать организации « ___» _____ 20 __ года