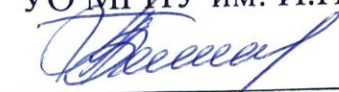


Учреждение образования  
«Мозырский государственный педагогический университет  
имени И.П. Шамякина»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор  
УО МГПУ им. И.П. Шамякина



Т.В. Палиева

(И.О. Фамилия)

20 06  
(дата утверждения)

2022 г.

Регистрационный № - 68-1110

**ПРОГРАММА  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**для специальности:**

1-08 01 01 «Профессиональное обучение»;

**направление специальности:**

1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)».

2022 г.

### СОСТАВИТЕЛИ:

О.Ф. Смолякова, зав. кафедрой инженерно-педагогического образования учреждения образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина», кандидат педагогических наук, доцент;

Т.Г. Соболева, старший преподаватель кафедры инженерно-педагогического образования учреждения образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина»;


Е.А. Туровец, заместитель директора по производственному обучению учреждения образования «Мозырский государственный политехнический колледж», преподаватель спецдисциплин высшей категории специальностей профиля «Техника и технологии».

### РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой инженерно-педагогического образования  
(название кафедры - разработчика программы)

(протокол № 17 от 13.06.22)

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

О. Ф. Смолякова  
(И.О.Фамилия)

Советом факультета физико-инженерного  
(название факультета университета)

(протокол № 15 от 20.06.22)

Председатель

Совета факультета

  
(подпись)

У. П. Ковальчук  
(И.О.Фамилия)

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Преддипломная практика организуется для студентов выпускного курса, обучающихся в заочной форме получения высшего образования по специальности 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение) и является частью образовательного процесса, направлена на закрепление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения в вузе, овладение навыками решения социально-профессиональных задач, производственными технологиями.

Программа преддипломной практики составлена на основании:

– образовательного стандарта ОСВО 1-08 01 01-2018 (утвержден и введен в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 22.12.2018 г. № 124);

– учебного плана учреждения образования по специальности 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)» – регистрационный № 349 от 30.08.2018.

Практика является логическим продолжением изучения цикла общепрофессиональных и специальных дисциплин и подготовительной стадией дипломного проектирования.

**Целью преддипломной практики** является расширение и углубление знаний в области технологии машиностроения, патентные исследования, организации и управления производством машиностроительного предприятия, подбор и структурирование материалов для дипломного проектирования.

**В задачи преддипломной практики входят:**

– изучение и анализ технологических процессов изготовления и ремонта деталей и изделий;

– развитие творческой инициативы студентов в проблемно-поисковой работе;

– изучение и анализ прогрессивных технологий обработки деталей машин;

– определение экономических показателей изготовления детали;

– ознакомление с основами охраны труда на производственном участке, с путями ресурсо- и энергосбережения при изготовлении изделий.

Выполнение программы преддипломной практики должно способствовать формированию у студентов базовых профессиональных компетенций:

– БПК-1. Быть способным применять базовые естественнонаучные знания для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности;

– БПК-4. Быть способным осуществлять установку, наладку, настройку, подналадку оборудования для выполнения учебно-производственных работ в соответствии с направлением специальности в условиях учебно-производственных мастерских, предприятий и организаций с соблюдением технических требований и норм времени; обладать готовностью к повышению

производительности труда, улучшению качества продукции и экономии материальных и энергетических ресурсов;

– БПК-5. Владеть базовыми профессиональными умениям и навыками безопасности труда и эколого-энергетической устойчивости производства для решения задач профессиональной деятельности.

### ***Период и место проведения практики***

Преддипломная практика, предусмотренная государственным образовательным стандартом ОСВО 1-08 01 01-2018 (утвержден и введен в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 22.12.2018 г. № 124), осуществляется на основе договоров заключенных между учреждением образования «Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина» и предприятиями и организациями соответствующей профилю подготовки специалистов профессиональной отрасли (машиностроение). Ежедневное время нахождения студента на практике определяется режимом работы предприятия/организации, являющейся базой прохождения практики.

Базовыми для прохождения преддипломной практики могут выступать, не зависимо от формы собственности:

- предприятия сферы машиностроения и металлообработки;
- цеха и участки холодной обработки металлов не профильных отраслей промышленности Республики Беларусь;
- технологические отделы и лаборатории проектных и научно-исследовательских институтов;
- учреждения образования машиностроительного профиля, осуществляющие учебно-воспитательный процесс и располагающие необходимой нормативной. Учебной и методической документацией, соответствующей теме дипломного проекта (для дипломных проектов с расширенной методической частью).

Структура преддипломной практики для студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение (машиностроение)» приводится в таблице 1.

Таблица 1. – Структура преддипломной практики

Специальность, направление специальности	Форма обучения	Курс	Семестр	Количество		
				недель	часов	
					всего	зач. единиц
1	2	3	4	5	6	7
«Профессиональное обучение (машиностроение)», 3,5 года обучения	Заочная	4	7	2	108	3

Форма итоговой аттестации – дифференцированный зачет.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Порядок организации и прохождения практики

Преддипломная практика является одним из этапов дипломного проектирования (ДП) и направлена на углубление первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, подготовку студента к выполнению обязанностей профессиональной деятельности. В ходе прохождения практики студентам предоставляется возможность принять участие в конкретных производственных процессах и освоить приемы, методы, а также способы их выполнения.

Подготовка к прохождению практики начинается с определения базовых предприятий для прохождения практики, согласования программы практики, назначения руководителей практики и распределения студентов по местам прохождения практики. При этом могут быть учтены пожелания студентов о месте практики, их семейное положение, состояние здоровья и другие объективные обстоятельства.

Распределение студентов по местам прохождения практики оформляется приказом, который подписывается ректором университета (или уполномоченным лицом).

Перед выездом студентов на преддипломную практику факультетский руководитель проводит установочную конференцию, на которой до сведения студентов доводится приказ ректора университета, разъясняются цели и задачи предстоящей практики, дается краткая характеристика предприятий, на которых предстоит проходить практику. Студенты информируются о правах и обязанностях в период прохождения практики, условиями сдачи дифференцированного зачета и предъявляемыми требованиями к содержанию и оформлению итогового отчета.

Руководители практики от кафедры выдают студентам дневники и программы практики, графики прохождения практики, индивидуальные задания, разъясняют конкретные вопросы по организации и проведению практики.

По прибытии к месту прохождения практики в срок, указанный в приказе по университету, студент предъявляет руководству организации и сдает в отдел кадров сопроводительную документацию (направление, программа практики, копия приказа и т.п.).

Приказом по предприятию, практикант назначается на должность, проходит необходимые виды инструктажей по охране труда и приступает к исполнению обязанностей. Руководством принимающего предприятия (организации/учреждения) назначается непосредственный руководитель практики. В процессе работы он знакомит практиканта с организацией работ на участке (объекте), процессом управления, охраной труда, проводит инструктаж по технике безопасности, оформляет документы, оказывает методическую помощь в выполнении программы практики, сборе материала для оформления отчета и индивидуального задания, ведении дневника и составлении отчета. По

окончании практики дает производственную характеристику практиканту, визирует и заверяет дневник по преддипломной практике.

Совместно с руководителем практики от предприятия студенты уточняют график ее прохождения в соответствии с тематикой индивидуального задания, которые определяются руководителем практики от кафедры до ее начала. В случае изменения места прохождения практики возможна корректировка темы индивидуального задания в рамках базовых технологий.

В период прохождения преддипломной практики на студента распространяется трудовое законодательство, правила внутреннего распорядка и охраны труда, действующие на предприятии (в организации/учреждении).

В ходе практики студент ведет дневник, собирает материал для отчета, выполняет индивидуальное задание.

Организация практики, общее административное руководство, контроль за ходом практики и учебно-методическое обеспечение осуществляется кафедрой инженерно-педагогического образования.

## 2.2. План прохождения практики

Таблица 2. – План прохождения практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов	Практические умения и навыки, компетенции, формируемые на данном этапе
			ОСВО 1-08 01 01-2018
1	2	3	4
1	Подготовительный (планирования)	Установочная конференция	БПК-1.
		Групповое и индивидуальное консультирование	
		Оформление на предприятие (в организацию/учреждение)	
		Подготовка индивидуального плана прохождения практики	
2	Основной (практической деятельности)	Изучение: структуры предприятия, его подразделений и перспектив развития; оборудования, станочных приспособлений, контрольно-измерительной оснастки, инструментов; прогрессивных технологических процессов и методов обработки деталей, методов получения заготовок, контроля и сборки изделий, работы оборудования, поточных и автоматических линий; вопросов охраны труда и окружающей среды, экологии производства.	БПК-1,4,5
		Сбор материалов технологического, конструкторского, расчетного, исследовательского, экономического и организационного характера для выполнения ДП.	
		Выполнение заданий по НИР.	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
3	Заключительный (подведение итогов)	Подготовка отчетной документации по практике	БПК-1.
		Проведение дифференцированного зачета	
		Итоговая конференция	

### 2.3. Сбор и обобщение технологической информации по изготовлению и сборке изделий

Если тема дипломного проекта включает развитую технологическую часть, то в зависимости от места прохождения преддипломной практики здесь возможны два варианта организации практики.

При первом варианте – направлении студента на завод – ему необходимо подробно изучить действующий технологический процесс изготовления заданной детали или детали – представителя группы однотипных деталей, а также ознакомиться с процессом изготовления близких по форме и размерам изделий.

Действующий технологический процесс в дальнейшем будет рассматриваться как базовый вариант, и использоваться для сравнения с разработанным технологическим процессом. При втором варианте – направлении студента в проектную технологическую организацию и выдаче ему задания на проектирование технологического процесса механической обработки детали, ранее не изготавливавшейся – дипломник должен изучить технологические процессы механической обработки изделий по архивным материалам базовой проектной организации, а затем создать, по меньшей мере два варианта техпроцесса, что обеспечит возможность проведения их сопоставительного технико-экономического анализа и обоснованного выбора лучшего решения.

Изучение технологических процессов изготовления деталей студент должен начинать с ознакомления со служебным назначением, конструкцией и техническими требованиями на их изготовление, с примененным конструкционным материалом, его химическим составом и механическими свойствами. Особое внимание следует обращать на анализ технологичности конструкций заданных деталей.

Затем изучаются технологический процесс получения заготовки для заданной детали, применяемое оборудование, производительность метода и его количественные показатели (коэффициент использования металла, себестоимость), способы очистки и контроля заготовок, причины брака.

Студенты обязаны также дать общую характеристику технологического процесса: последовательность операций механической обработки, количество станков на каждой операции, правильно ли выбраны технологические базы, соблюдены ли принципы единства и совмещения баз.

По каждой операции следует установить:

- соответствие установленного оборудования:
  - а) по размерам рабочей зоны (размерам обрабатываемой детали или поверхности),
  - б) по установленной мощности (эффективной мощности резания);
  - в) по заданной производительности;
  - г) по заданной точности обработки и шероховатости обработанной поверхности;
- коэффициент загрузки оборудования, использования оборудования по основному времени, использования оборудования по мощности;
- наличие технологической оснастки, вспомогательные переходы по обслуживанию приспособления (выявить наиболее трудоемкие из них, а также недостатки в конструкции приспособлений);
- режущий, вспомогательный, измерительный инструмент; соответствие режущего инструмента данной операции;
- наличие средств механизации и автоматизации трудоёмких процессов;
- методы контроля размеров, оценки шероховатости обрабатываемых поверхностей и технических требований;
- применение методов и средств статистического регулирования;
- количество стружки, удаление ее из рабочей зоны и транспортировка к пунктам переработки;
- снабжение рабочей зоны СОЗ.

На основании анализа отдельных операций сделать общий вывод и внести предложения по модернизации технологического процесса.

Если дипломный проект имеет технологическую направленность, то в процессе изучения вопросов экономики, организации и управления производством студенты должны обратить особое внимание на следующие вопросы:

1. Обоснование выбора заготовки и варианта технологического процесса при подготовке производства,
2. Определение типа производства и расчет оборудования.
3. Методика проведения нормативно-плановых расчетов.
4. Организация технического нормирования и научная организация труда.
5. Управление участком (отделением).
6. Методика планирования материальных ресурсов, труда и зарплаты, себестоимость продукции и рентабельность,
7. Расчет технико-экономических показателей участка (отделения).
8. Планировка размещения оборудования на участке, в отделении или цехе предприятия.
9. Уточнение направлений внутрицеховых грузопотоков.

При выполнении дипломных проектов с развитой исследовательской частью выполняют укрупненный расчет экономической эффективности по показателям действующего производства или процесса, к числу которых относят:

1. Повышение производительности путем интенсификации режимов обработки.



2. Увеличение наработки инструмента при неизменных элементах режима обработки.

3. Повышение качества обработанных изделий – уменьшение «шероховатости» поверхностей, повышение точности формы и улучшение физико-механических свойств поверхностного слоя материала детали.

#### **2.4. Изучение вопросов охраны труда производственных процессов**

В период преддипломной практики студенты изучают вопросы охраны труда. Особое внимание следует обратить на изучение различных новых технических средств и методов предотвращения несчастных случаев и создания безопасных условий труда. Применительно к цеху, отделению, участку, где проводится практика, должны быть изучены следующие вопросы: расположение оборудования с точки зрения санитарных норм, ограждение установок ТВЧ, движущихся и вращающихся деталей станков, наличие заградительных сеток и т.д.

По охране труда надо также изучить: уровень освещенности рабочих мест, уровень шума в цехе; организацию проведения инструктажа по безопасным условиям труда на заводе и на участках цеха; средства индивидуальной защиты на рабочих местах и опасные зоны при работе на станках; меры по предотвращению поражения электрическим током; мероприятия, предусмотренные коллективным договором по улучшению охраны труда на предприятии. Кроме того, студенты знакомятся с организацией пропаганды охраны труда, с мероприятиями, проводимыми на заводе по охране окружающей среды.

#### **2.4. Рационализаторская и изобретательская работа**

Одним из важнейших направлений сбора и обобщения исходной информации является проведение патентного поиска по одному или нескольким разделам дипломного проекта. Такой поиск может касаться существующих способов механической обработки деталей сложной формы, конструкций применяемой технологической оснастки, механизмов металлорежущих станков, машин, тракторов или других объектов производства, вспомогательных устройств, установок и стендов, а также организации производства и контроля качества выпускаемых изделий. На основе ознакомления с передовым техническим опытом студентом должны быть выявлены недостатки в конструкции, технологии изготовления или существующей на заводе организации производства и сборки проектируемого изделия и разработаны предложения по их улучшению. Такие усовершенствования должны стать основой для подачи рационализаторских предложений, а в некоторых случаях и заявок на предполагаемые изобретения.

Студенты обязаны изучить содержание заводской тематики по рационализации и изобретательству, ознакомиться с лучшими рационализаторскими предложениями, внедренными в цехе, отделе, бюро, а также организационной структурой и изобретательству или патентного отдела конструкторского бюро. Обязанностью студентов является также оказание

технической помощи рабочим в разработке эскизов, чертежей, проведении расчетов и составлении описаний рацпредложений.

## **2.5. Экскурсии, лекции, их содержание**

В период прохождения преддипломной практики отделом технического обучения и руководителем практики от завода для студентов организуются тематические экскурсии в лаборатории, отделы, механические, инструментальные и ремонтные цехи данного завода, а при возможности и на другие предприятия города.

Для более глубокого ознакомления студентов с работой завода и отделом технического обучения организуется чтение лекций ведущими специалистами завода по следующей примерной тематике:

- история завода и перспективы его развития;
- характеристика продукции, выпускаемой предприятием, и ее сравнение с аналогичной, продукцией, выпускаемой за рубежом;
- работы, проводимые на предприятии по автоматизации и механизации производственных процессов, по повышению производительности труда;
- методы планирования и экономического стимулирования на предприятии и их эффективность;
- научная организация труда на предприятии;
- научно-исследовательская работа на предприятии;
- задачи, решаемые вычислительным центром;
- стандартизация и контроль качества продукции, выпускаемой предприятием.

Могут включаться и другие вопросы, отражающие развитие научно-технического прогресса на предприятии.

## **3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **3.1. Перечень отчетной документации**

По результатам выполнения программы преддипломной практики студент специальности «Профессиональное обучение (машиностроение)», обучающийся в заочной форме обучения представляет руководителю практики от кафедры инженерно-педагогического образования отчетную документацию, включающую:

- дневник преддипломной практики;
- отчет по преддипломной практике.

Во время прохождения практики студент-практикант ведет дневник практики (приобретается в редакционно-издательском секторе университета), который включает следующие основные разделы:

- I. Индивидуальное задание (выдается руководителем практики от ВУЗа).
- II. Календарный график прохождения практики (утверждается руководителем практики от кафедры).
- III. Работа, выполняемая на практике.
- IV. Участие студента в общественной работе.

V. Характеристика-отзыв (выполнение программы практики и календарного графика, качество работы студента, технические навыки, квалификация, активность, дисциплинированность и т.д.). составляется руководителем практики от предприятия.

VI. Оценка студентом соответствия условий практики требованиям программы, организации практики и предложения по улучшению практики.

VII. Заключение руководителя практики от кафедры инженерно-педагогического образования.

Отчет по практике должен содержать обобщенный и систематизированный материал, который студент изучил во время прохождения преддипломной практики в соответствии с ее программой. Отчет должен отражать работу студента и давать полное представление о количестве и качестве собранной информации, разработанных предложениях по основным направлениям темы дипломного проекта, выполнении студентом общественных поручений.

Если тема дипломного проекта направлена на разработку технологии изготовления деталей машин, то особое внимание студент должен обратить на характеристику базового техпроцесса и его экономических показателей, а также оценку уровня оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, форм организации труда. В отчете должны содержаться критический анализ работы участка (цеха) и конкретные предложения по его реконструкции; он должен сопровождаться чертежами, фотографиями рисунками, схемами, таблицами и т.д.

Структура отчета по преддипломной практике:

– **титульный лист;**

– **оглавление;**

– **введение.** Во введении отражаются сведения о структуре предприятия (цеха), выпускаемой продукции, ее значении для народного хозяйства, перспективы развития предприятия (отрасли) в соответствии с государственными планами. Формулируется цель и задачи преддипломной практики;

– **основная часть** содержит материалы по изучению производства (индивидуальное задание).

1. Деталь. Анализ служебного назначения детали, условий ее работы в узле, технических требований на ее изготовление. Рассмотреть технологичность конструкции детали, соответствие ее размеров нормальным линейным размерам, предложения по возможной замене материала, изменению конструкции детали и ее размеров. По темам сборки произвести анализ служебного назначения узла, условий его работы в машине, технических требований на его изготовление; рассмотреть технологичность конструкции; произвести расчет сборочных и подетальных размерных цепей, сделать заключение о соответствии их, величин.

2. Режущий инструмент. Обзор конструкций прогрессивного режущего инструмента, его материалов; сведения о методах переточки, подачи СОЖ и других специфических особенностях, об эффективности его использования. Обоснование использования нестандартных инструментов.

3. Контрольно-измерительный инструмент и контрольные приспособления. Обзор применяемых средств контроля, методов межоперационного и окончательного контроля. Привести схему и описание работы 1–2 контрольных приспособлений.

4. Станочное оборудование. Краткая техническая характеристика станков, применяемых для обработки деталей, их соответствие данному типу производства по производительности и точности обработки. Описание методов наладки 1–2 специальных станков и особенностей их работы.

5. Межоперационный и межцеховой транспорт. Описание основных характеристик применяемых в цехе и на участке средств транспортировки деталей и межоперационного транспорта; анализ их достоинств и недостатков.

6. Средства механизации и автоматизации. Описание конструкций и схем применяемых на заводе устройств механизированных установок для снятия деталей на станках, автоматического контроля, сортировки и других операций с деталями (применительно к теме дипломного проекта).

7. Планировка участка. Представить существующую компоновку оборудования участка цеха с указанием грузопотоков (применительно к дипломному проекту); произвести анализ преимуществ и недостатков планировки с точки зрения удобства организации рабочих мест, прямооточности и т.д.

8. Экономика производства. Программа выпуска изделий применительно к теме дипломного проекта. Нормы времени и разряды работ по операциям; процент выполнения норм; нормы расхода и цены на материалы; стоимость тонны заготовок, получаемых разными методами; стоимость единиц оборудования, установленного на участке; технико-экономические показатели работы цеха – показатель фондоотдачи, рентабельность, прибыль, выработка на одного работающего, средняя заработная плата.

9. Организация производства. Структура и организация контроля изучаемого объекта, основные виды выполняемых работ.

10. Работа, примененная студентом по рационализации и изобретательству.

11. Охрана труда на производственном участке.

12. Ресурсо- и энергосберегающие технологии при изготовлении, сборке деталей машин (узлов, механизмов);

– **заключение** (достигнутые результаты, аналитические и практические заключения, выводы и предложения по совершенствованию организации и проведения практики);

– **список используемых источников;**

– **приложение** (при необходимости).

Отчет необходимо иллюстрировать чертежами, схемами, фотографиями.

Отчетная документация студентами заочной формы обучения представляют в утвержденный день согласно графика аттестации по практикам на факультете.

### **3.2. Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике**

Выполнение программы практики студентом находит отражение в отчете по практике. Структура отчета представлена в п.3.1.

Отчет по практике оформляется в виде рукописного или печатного текста на листах писчей бумаги формата А4 в соответствии с требованиями по оформлению, принятыми на кафедре инженерно-педагогического образования. Общий объем отчета составляет 20–35 страниц. Должен быть составлен кратко, технически и стилистически грамотно, проиллюстрирован необходимыми схемами и рисунками.

Отчет по практике составляется в соответствии с содержанием программы практики и индивидуальным заданием на основе систематических записей, составленных схем, эскизов, других рабочих материалов, собранных за время ее прохождения. Содержание отчета согласовывается с руководителем практики от предприятия.

По окончании практики отчет, вместе с оформленным дневником, сдается на кафедру руководителю практики от кафедры для проверки. За полноту собранного материала, качество его проработки и усвоения, своевременное оформление дневника и отчета по практике студент несет личную ответственность.

Качество содержания и оформления отчета, характеристика-отзыв непосредственного руководителя практики на предприятии учитываются при выставлении итоговой отметки по результатам защиты отчетной документации по преддипломной практике.

### **3.3. Форма проведения аттестации**

В сроки установленные деканатом физико-инженерного факультета в соответствии с графиком учебного процесса студент сдает дифференцированный зачет комиссии, сформированной распоряжением кафедры инженерно-педагогического образования. Дифференцированный зачет включает защиту отчета по практике. Защита предполагает краткий (3–5 минут) доклад, который может сопровождаться презентацией, ответы на вопросы руководителя практики. Дифференцированная оценка по практике выставляется с учетом полноты предоставления материала в отчете, глубины проработки индивидуальных заданий, правильности ответов на дополнительные вопросы и с учетом характеристики, данной студенту руководителем практики от предприятия. Итоги практики студента оцениваются по десятибалльной шкале. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Оценка выставляется в зачетной ведомости и зачетной книжке студента, в дневнике по технологической практике.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв руководителя практики от организации, неудовлетворительную отметку при сдаче дифференцированного зачета руководителю практики от кафедры, повторно направляется на практику в свободное от обучения время или отчисляется из университета.

Общие итоги проведения практики подводятся на совете факультета.

### 3.4. Критерии оценки знаний и компетенций по 10-балльной шкале

Отметка в баллах	Показатели оценки
1	2
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного материала преддипломной практики, предъявленных в готовом виде. Наличие при этом многочисленных ошибок в названии и назначении. Отсутствие определения понятий, названия терминов, характеристик. Отчетная документация выполнена не в полном объеме и с отставанием от установленного срока.
2 (два)	Различение отдельных объектов программного материала преддипломной практики, предъявляемых в готовом виде. Студент допускает неточные названия, делает грубые ошибки при объяснении сущности технологического процесса, определении понятий, в названии терминов, характеристик. Отчетная документация выполнена не в полном объеме и с отставанием от установленного срока.
3 (три)	Фрагментарное воспроизведение программного материала без логической последовательности. Бессистемное перечисление конструктивных элементов, операций, технологий. По наводящим вопросам студент может частично воспроизвести основные положения технологии производственного процесса. Отчетная документация выполнена не в полном объеме.
4 (четыре)	Воспроизведение большей части программного учебного материала без осознания внутренних закономерностей и логической последовательности, описание в устной или письменной форме последовательности выполнения производственных операций с указанием общих и отличительных признаков без их объяснения. Отчетная документация выполнена в полном объеме, но допущены ошибки в индивидуальном задании.
5 (пять)	Осознанное изложение сущности технологических процессов при выполнении различных видов работ. Студент приводит определения понятий, называет основные принципы современного производства, структуру, состав и особенности производственных технологий, процессов и работ. Студент допускает ошибки при выявлении особенностей технологических процессов для определенных условий, при установлении закономерностей и причинно-следственных связей. Отчетная документация выполнена в полном объеме, но имеются незначительные ошибки в индивидуальном задании.
6 (шесть)	Полное воспроизведение программного материала, объяснение сущности технологического процесса. Студент характеризует особенности производства и производственных процессов, дает точные определения понятий. Студент допускает незначительные ошибки при выделении особенностей технологических процессов и технологий производства. Отчетная документация выполнена в полном объеме, но не аккуратно оформлена.
7 (семь)	Полное прочное знание и воспроизведение технологий производства, развернутое описание технологических процессов, особенностей выполнения отдельных видов работ, знание нормативной документации, регламентирующей производственные процессы, инструмента, оборудования и приспособлений. Студент приводит примеры из практики. Отчетная документация выполнена в полном объеме, но имеются незначительные нарушения в оформлении.

8 (восемь)	Глубокое прочное знание и воспроизведение программного материала. Развернутое логическое описание и объяснение производственных технологических процессов. Раскрытие особенностей проектирования производственных процессов (работ). Наличие несущественных ошибок. Отчетная документация выполнена в полном объеме в соответствии с требованиями по оформлению.
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание производственных технологий, применяемой техники, содержания производственных процессов. Знание прогрессивных технологий, особенностей использования современных материалов и машин отечественного и зарубежного производства. Студент может описать сущность, отличительные особенности незнакомых технологий по схематическому изображению. Отчетная документация выполнена в полном объеме в соответствии с требованиями по оформлению.
10 (десять)	Свободное владение материалом. Знание и применение общих закономерностей производственных технологических процессов, нововведений последних лет, новых производственных технологий и методов, а также организационных форм, которые характерны для современного машиностроительного производства. Студент может разрабатывать технологические карты производственных процессов. Отчетная документация выполнена в полном объеме без замечаний по оформлению.

### 3.5. Календарно-тематический план прохождения практики

Номер этапа	Наименование раздела, темы практики	Всего дней
		ОСВО 1-08 01 01-2018
1	Изучение правил безопасной работы, внутреннего распорядка, оформление приказом по предприятию (организации)	1
2	Ознакомление со структурой предприятия, его подразделений и перспектив развития и подготовка к работе. Подготовка индивидуального плана прохождения практики.	1
3	Изучение: оборудования, станочных приспособлений, контрольно-измерительной оснастки, инструментов; прогрессивных технологических процессов и методов обработки деталей, методов получения заготовок, контроля и сборки изделий, работы оборудования, поточных и автоматических линий; вопросов охраны труда и окружающей среды, экологии производства. Сбор материалов технологического, конструкторского, расчетного, исследовательского, экономического и организационного характера для выполнения ДП. Выполнение заданий по НИР.	8
4	Работа над индивидуальным заданием и оформление отчетной документации	2
5	Утверждение отчетной документации	
<b>ИТОГО</b>		<b>12</b>

### **3.6. Обязанности руководителей практики**

#### **3.6.1. Обязанности руководителя практики от предприятия (организации)**

Руководитель практики от предприятия (организации) является ответственным за организацию практики и трудовую дисциплину студентов на предприятии.

В период прохождения практики руководитель обязан:

- руководствоваться программой практики и графиком её проведения, согласованным с руководством предприятия и руководителем практики от кафедры;
- обеспечить своевременное проведение на предприятии инструктажа по охране труда;
- организовать работу студентов на предприятии и систематически её контролировать;
- оказывать содействие в сборе материалов для составления отчёта и выполнения дипломного проектирования, проверять его содержание и дать отзыв о работе студента на практике;
- сообщать руководителю практики от кафедры об отклонениях от нормального хода практики;
- вносить предложения по совершенствованию практики.

#### **3.6.2. Обязанности руководителя практики от выпускающей кафедры:**

- принимает участие в инструктивных совещаниях и в конференциях по организационно-методическим вопросам;
- разрабатывает индивидуальные задания по практике, утверждает планы прохождения практики студентами, контролирует их выполнение;
- консультирует студентов при выполнении заданий, определенных программой практики;
- оказывает методическую помощь студентам;
- контролирует график прохождения практики, своевременно информирует руководителя практики от факультета об отсутствии студентов на предприятии (в Организации), невыполнении ими программы практики, нарушении правил внутреннего трудового распорядка;
- выявляет и своевременно устраняет недостатки в ходе проведения практики, а при необходимости сообщает о них руководителю практики от факультета и руководителю на предприятии;
- оформляет документы по обеспечению расчетов с непосредственными руководителями практики на предприятии (в организации) за руководство практикой и с иными работниками предприятий за проведение лекций, консультаций, семинаров и экскурсий, предусмотренных программой практики;



– проверяет и оценивает отчетную документацию студентов, принимает дифференцированный зачет, сдает отчетную документацию студентов ответственному лицу от кафедры для хранения;

○ анализирует выполнение программы практики и представляет на заседание кафедры отчет о результатах проведения практики;

– участвует в работе совета факультета и заседаниях кафедры при обсуждении вопросов по подготовке, проведению и подведению итогов практики;

– вносит предложения по совершенствованию практики.

### **3.7. Обязанности студента во время прохождения практики**

Практика начинается со знакомства студентов с предприятием (организацией), изучения правил безопасных условий труда (вводный и первичный инструктажи).

Закрепление за рабочим местом студента-практиканта для прохождения преддипломной практики осуществляется приказом по предприятию или организации.

Во время прохождения практики студент обязан:

1. Участвовать в курсовых собраниях по организационно-методическим вопросам практики.

2. Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности на предприятии (организации), правила внутреннего распорядка.

3. Ознакомиться со структурой предприятия, видами выполняемых работ.

4. Изучить назначение, структуру производственного участка, объекта, где проходит практика.

5. Изучить содержание и характер труда по осваиваемой профессии.

6. Ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к качеству производства работ.

7. Ежедневно вести дневник и отмечать его у руководителя практики от предприятия.

8. Выполнять работу в соответствии с программой практики.

9. Выполнять распоряжения администрации Организации и непосредственного (непосредственных) руководителя (руководителей) практики.

10. Составить письменный отчет по выполнению программы преддипломной практики.

11. При возникновении обстоятельств, препятствующих выполнению программы практики или присутствию на дифференцированном зачете, не позднее чем на следующий день уведомить декана факультета о причине и представить соответствующие документы, подтверждающие уважительные обстоятельства, в первый день по завершению уважительных обстоятельств.

### **3.8. Примерная тематика теоретических (индивидуальных) заданий**

Для повышения эффективности практики, более детального изучения отдельных вопросов производства в начале практики каждому студенту выдается индивидуальное задание, которое записывается в дневнике по

преддипломной практике и выполняется студентом параллельно с другими заданиями.

Темы индивидуальных заданий разрабатываются руководителями практики. Задание может включать несколько тем из следующего примерного перечня:

- оборудование, инструменты и технология упрочнения поверхностей деталей;

- конструкция, кинематика и настройка специального станка (автомата, полуавтомата, агрегатного станка или станка с ЧПУ);

- конструкция механизированного или автоматизированного приспособления для механической обработки детали или комплексной проверки ее размеров (анализ конструкции, производительность, схема работы, точность, удобство работы);

- конструкция и анализ работы устройства для автоматического контроля размеров;

- причины брака на отдельных операциях и их анализ;

- повышение производительности труда при выполнении отдельных видов работ (анализ существующей технологии и предложения по ее совершенствованию);

- исследование характера движений рабочего на отдельных рабочих местах;

- анализ точности базирования и обработки деталей на отдельных операциях;

- подбор и систематизация материалов по патентам и авторским свидетельствам к одному из вопросов темы дипломного проекта;

- обзор литературы по отдельному вопросу технологии производства, конструкциям устройств или инструментов);

- перевод с иностранного языка статей по одному из вопросов дипломного задания;

- организация труда на одном из участков или служб цеха;

- опыт работы новаторов и подрядных бригад;

- исследования, проводимые в технологической лаборатории.

С целью совершенствования педагогического мастерства и подготовки педагогической части проекта в период практики студенты обязаны выступить с реферативными докладами перед рабочими предприятия и студентами на студенческой научно-практической конференции или семинаре. Доклады должны быть правильно оформлены и приложены к отчету по практике

### **3.9. Перечень литературы**

#### **основной:**

1. Базров, Б. М. Основы технологии машиностроения: учебник по направлению подготовки бакалавров и магистров «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» и направлению подготовки дипломированных специалистов «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / Б.М. Базров. – Москва: Машиностроение, 2005. – 736 с.

2. Клименков, С.С. Проектирование и производство заготовок в машиностроении: учебник для студентов машиностроительных специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / С.С. Клименков. – Минск: Техноперспектива, 2008. – 407 с. ББК 34.51

3. Колесов, И. М. Основы технологии машиностроения: учебник для машиностроительных специальностей вузов / И. М. Колесов. – 3-е изд., стереотипное. – Москва: Высшая школа, 2001. – 591 с.

4. Технология машиностроения: учебное пособие для высших учебных заведений по направлению подготовки бакалавров и магистров «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» и по направлению подготовки дипломированных специалистов «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / Э.Л. Жуков [и др.]; под редакцией С.Л. Мурашкина Кн. 1: Основы технологии машиностроения. – Изд. 2-е, дополненное. – Москва: Высшая школа, 2008. – 277 с.

5. Черпаков, Б. И. Технологическая оснастка: учебник / Б. И. Черпаков. – 2-е изд., стереотипное. - Москва: Издательский центр «Академия», 2007. – 281 с.

6. Черпаков, Б. И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для среднего профессионального образования / Б.И. Черпаков, Л. И. Вереина. – Москва: Издательский центр «Академия», 2005. – 416 с.

#### **дополнительной:**

1. Горбунов, Б. И. Обработка металлов резанием, металлорежущий инструмент и станки: учебное пособие для студентов немашиностроительных специальностей вузов / Б. И. Горбунов. – Москва: Машиностроение, 1981. – 287 с.

2. Грачева, К.А. Организация и планирование машиностроительного производства (производственный менеджмент) [Текст] / К.А. Грачева, М.К. Захарова, Л.А. Одинцова. – М.: Высшая школа, 2009. – 470 с.

3. Оглезнев, Н.А. Организация и управление процессами труда и производства на заводах машиностроительного профиля [Текст] / Н.А. Оглезнев, В.Г. Засканов, Г.С. Филин. – Самара: СГАУ, 2007. – 300 с. Синица, Л.М. Организация производства: учебник для студентов вузов. / Л.М.Синица. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008.

4. Озернов, Р.С. Менеджмент производства на предприятиях машиностроения [Электронный ресурс]: электрон. учеб. пособие / Р.С. Озернов. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2013. – 200 с.

5. Практикум по организации и планированию машиностроительного производства / под редакцией Ю. В. Скворцова, Л. А. Некрасова. – Москва: Высшая школа, 1990. – 222 с.

6. Экономика и управление в машиностроении: учебное пособие для среднего профессионального образования / [А. Г. Зубкова и др.]; под редакцией Н. Н. Кожевникова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 205 с.

Перечень литературы  
согласован с библиотекой

---

(должность)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_ (название кафедры) (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)