

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
МОЗЫРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.П. ШАМЯКИНА

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

УО МГПУ имени И.П. Шамякина

 Н.А. Лебедев

«29» 11 2016

Регистрационный номер № 144-12

ПРОГРАММА

ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

для специальности:

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

2016 г.

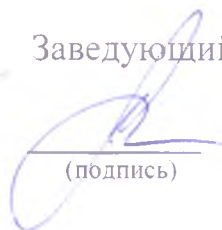
СОСТАВИТЕЛЬ:

Зубрицкий М.И., старший преподаватель кафедры профессионального обучения
УО «Мозырский государственный педагогический университет
имени И.П.Шамякина»

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой профессионального обучения
протокол № 5 от «17» 11 2016

Заведующий кафедрой



О.Ф.Смолякова

(подпись)

ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Советом физико-инженерного факультета УО МГПУ имени И.П. Шамякина
протокол № 4 от «29» ноября 2016

Председатель
Совета факультета



И.Н. Ковальчук

(подпись)

І ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Преддипломная практика является важнейшей частью процесса подготовки педагогов-инженеров и неотъемлемым этапом дипломного проектирования, проводится для студентов, обучающихся по специальности 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)», согласно образовательным стандартам высшего образования Республики Беларусь ОСВО 1-08 01 01-2013 (утвержден и введен в действие постановлением МО РБ от 27.12.2013 года № 141) и ОСРБ 1-08 01 01-2007 (утвержден и введен в действие постановлением МО РБ от 29.08.2008 года № 78).

Цель преддипломной практики: углубление первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, предусмотренные должностными обязанностями квалификационной характеристики Единого квалификационного справочника должностей служащих по соответствующей должности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта в организациях, соответствующих направлению подготовки специалистов.

Задачи практики:

- изучение объектов дипломного проектирования и его аналогов;
- осуществление сбора и изучения материалов, необходимых для выполнения дипломного проекта;
- патентные исследования;
- анализ последних достижений науки и производства в области, к которой относится объект дипломного проектирования.

Практике предшествует изучение модуля специальных дисциплин. Преддипломная практика является логическим продолжением изучения следующих дисциплин: технология машиностроения, технологическая оснастка, теория резания и режущий инструмент, экономика производства, охрана труда, методика производственного обучения и специальных дисциплин.

Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики:

Академические (АК):

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

Социально-личностные компетенции (СЛК):

СЛК-1. Обладать качествами гражданственности;

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию;

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям;

СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения;

СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике;

СЛК-6. Уметь работать в команде.

Профессиональные (ПК):

ПК-25. Использовать современные достижения науки и передовых технологий в области педагогики и профессионального образования для решения научно-педагогических проблем.

ПК-30. Разрабатывать совместные подходы к решению научно-практических задач.

ПК-98. Используя данные о состоянии оборудования и оснастки, условиях их функционирования, компетенции и состоянии дисциплины персонала обеспечить требуемые технико-экономические показатели механосборочного производства с помощью современных технико-организационных мероприятий.

ПК-100. Проектировать новые и модернизировать действующие технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин, обеспечивающие требуемые технико-экономические показатели этих процессов.

ПК-102. На основе разработанных или модернизированных технологических процессов готовить технические задания на проектирование или модернизацию оборудования, оснастки, средств автоматизации и контроля.

ПК-103. Разрабатывать технологические процессы изготовления и модернизации оборудования и оснастки, руководить организацией и реализацией этих процессов, обеспечивать их требуемые технико-экономические показатели.

ПК-104. Постоянно совершенствовать технологические процессы механической обработки и сборки машин, изготовления и ремонта оборудования и оснастки с целью повышения качества продукции, снижения ее стоимости, роста производительности труда, обеспечения безопасности работающих и окружающей среды, экономии ресурсов.

Период и место проведения практики.

В соответствии с действующими учебными планами преддипломная практика проводится в последнем семестре обучения. Продолжительность преддипломной практики в соответствии с ОСРБ 1-08 01 01-2007 – 3 недели, в соответствии с ОСВО 1-08 01 01-2013 – 4 недели; содержание и требования к оформлению отчета одинаковы. Форма контроля – дифференцированный зачет.

Студенты проходят практику на базе организаций, соответствующих направлению подготовки специалистов.

II СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является не только сбор информации и дипломному проекту, но и расширение монологических и организационно-экономических знаний студента. Поэтому в период 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 научно-технический прогресс на предприятии.

Сбор и обобщение технологической информации для разработки технологического процесса изготовления детали.

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 СОЖ.

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 заработной платы, 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 дипломном проектировании узлов металлорежущего станка должны быть зафиксированы следующие данные базового варианта:

1. Штучное время обработки одной детали.
2. Принятый коэффициент загрузки оборудования,
3. Годовое количество обрабатываемых деталей.
4. Габариты станка и площадь по габаритам.
5. Установленная мощность всех электродвигателей.
6. Категории ремонтной сложности механической и электрической частей.
7. Разряда работы станочника и наладчика.
8. Количество станков, обслуживаемых в одну смену наладчиком и станочником.
9. Срок службы станка.

При выполнении дипломных проектов о 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.

План прохождения практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов	Практические умения и навыки, компетенции, формируемые на данном этапе (АК, СЛК, ПК)	Формы текущего контроля
I	Подготовительный (планирования)	Установочная конференция	Ознакомление с целями, задачами и программой практики, инструктажем по охране труда, режимом работы и графиком сдачи отчетов, дифференц. зачета и квалификационного экзамена АК-1 – АК-5 СЛК-1 -- СЛК-6 ПК-25, 30,98, 100, 102-104	консультация
		Групповое и индивидуальное консультирование		собеседование
		Подготовка индивидуального плана работы		проверка плана

2	Основной (практической деятельности)	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Беседы со специалистами предприятия.	Иметь представление об организации и работе механического цеха и оборудовании рабочего места фрезеровщика АК-1 – АК-5 СЛК-1 – СЛК-6 ПК-25, 30,98, 100, 102-104	инструктаж
		Экскурсии в основные и вспомогательные цеха завода. Ознакомление со службами, обеспечивающими разработку технологических процессов, программ, оснастки и инструментов для металлорежущих станков.	Иметь представление об организации производства, его службами обеспечивающими разработку технологических процессов, программ, оснастки и инструментов для металлорежущих станков. АК-1 – АК-5 СЛК-1 – СЛК-6 ПК-25, 30,98, 100, 102-104\	экскурсия
		Сбор и обобщение технологической информации для разработки технологического процесса изготовления детали.	Проектировать новые и модернизировать действующие технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин, обеспечивающие требуемые технико-экономические показатели этих процессов. АК-1 – АК-5 СЛК-1 – СЛК-6 ПК-25, 30,98, 100, 102-104	консультация
		Изучение вопросов охраны труда и экологии производственных процессов. Анализ ресурсо- и энергосберегающих технологий технологического процесса.	Владеет вопросами охраны труда и экологии производственных процессов. Анализирует ресурсо- и энергосберегающие технологии технологического процесса. АК-1 – АК-5 СЛК-1 – СЛК-6 ПК-25, 30,98, 100, 102-104	консультация
		Сбор информации по экономическим и организационным вопросам технологического процесса изготовления детали.	Владеет информацией по экономическим и организационным вопросам технологического процесса изготовления детали. АК-1 – АК-5 СЛК-1 – СЛК-6 ПК-25, 30,98, 100, 102-104	консультация
3	Заключительный (подведение итогов)	Подготовка отчетной документации по практике	Выполнение индивидуального задания АК-1 – АК-5 СЛК-1 – СЛК-6 ПК-25, 30,98, 100, 102-104	Отчет
		Проведение дифференцированного зачета		защита отчета
		Итоговая конференция		выступление

III ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1 Перечень отчетной документации, которую должен предоставить студент по итогам практики

По итогам преддипломной практики студент должен предоставить следующую отчетную документацию:

- Индивидуальный план прохождения практики (утверждается заведующим кафедрой (руководителем практики) в начале практики);
- Дневник прохождения практики (включает анализ учебно-методической работы, сделанной в течение каждого дня) (образец дневника);
- Отчет о практике (форма отчета о практике);
- Характеристика руководителя практики (образец характеристики руководителя).

Отчетная документация сдается в течение недели после окончания практики руководителю практики.

2 Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике

По окончании практики студент обязан представить руководителю практики от профилирующей кафедры отчет, оформленный в соответствии с утвержденной программой, и дневник, заполненный студентом и руководителями практики от университета и предприятия, заверенный печатью предприятия (базы практики).

Примерный объем отчета 20-25 страниц (компьютерный набор текста, бумага формата А4, шрифт 14pt).

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе, и включать следующие разделы:

- титульный лист;
- оглавление (с указанием страниц);
- введение;
- основную часть, которая представляет собой главы, оформленные в соответствии с программой практики;
- заключение;
- список литературных источников, используемых при написании отчета;
- приложения, состоящие из необходимых чертежей, технической документации, схем, копий технических описаний, графиков, диаграмм и т. п.

Отчет сдается для проверки на кафедру «Профессионального обучения». В случае необходимости руководитель практики, проверяющий отчет, может вернуть его студенту для соответствующей доработки.

Отзыв руководителя практики записывается в соответствующий раздел дневника практики. В отзыве должна быть дана характеристика студента как специалиста, владеющего знаниями, умениями и навыками для решения практических задач.

Защита отчета проводится на кафедре комиссионно. В ходе защиты выясняется степень выполнения студентом программы практики и индивидуального задания, глубина понимания основных задач практики и основных вопросов, отраженных в отчете. По итогам защиты студент получает зачет с оценкой, которая заносится в зачетную книжку и ведомость.

Студент, не представивший отчет или защитивший его на неудовлетворительную оценку, проходит практику повторно в свободное от обучения время или может быть отчислен за академическую задолженность.

Отчет состоит из следующих разделов:

1. Вводная часть, где дается общая характеристика предприятия и его продукции, приводятся конкретные задачи, решаемые отраслью и предприятием.

2. Материалы по изучению производства.

2.1. 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 по детальным размерным цепей, сделать заключение о соответствии их, величин.

2.2. 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.

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

2.4. 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.

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

2.6. 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).

2.7. 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.

2.8. 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.

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

2.10. Работа, примененная студентом по рационализации и изобретательству.

2.11. Материалы по одному из вопросов стандартизации и контроля качества продукции (по перечню вопросов программы).

2.12. Индивидуальное задание. Изложить суть изученного вопроса по теме задания; составить краткое описание принципа работы и особенностей конструкции станка, приспособления или другого устройства с приложением эскизов, схем, рисунков, поясняющих работу, а также необходимых расчетов. Материал по подбору патентов и авторских свидетельств, переводу технического текста с иностранных языков прилагается к тому разделу отчета, к которому относится его содержание.

2.13. План работы студента по воспитательной и идеологической работе на период преддипломной практики; краткий отчет о проделанной общественной работе.

Отчет заверяется подписью руководителя подразделения и печатью организации (на титульном листе).

Характеристика о прохождении студентом преддипломной практики пишется и заверяется печатью руководителем подразделения от предприятия.

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 рациональных предложений.

3 Индивидуальные задания

Для повышения эффективности практики, более детального изучения отдельных вопросов производства в начала практики каждому студенту выдается индивидуальное задание, которое записывается в отчет 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 завода и студентами ВПК на студенческой научно-технической конференции. Доклады должны быть правильно оформлены и приложены к отчету по практике.

4 Форма проведения аттестации

Аттестация по итогам практики проводится комиссией на основании защиты оформленного отчета, выполненного индивидуального задания и отзыва (характеристики) руководителя(ей) практики.

Отметка, выставляемая на дифференцированном зачете, складывается из следующих компонентов:

результаты всех видов деятельности студента в период практики. (планирование занятий, качество подготовки к занятиям, уровень проведения занятий, анализ посещенного занятия, анализ и самоанализ занятий);

качество дневника практики,

качество отчета по практике,

уровень выполнения индивидуального задания,

характеристика (отзыв) руководителя(ей) практики.

Среди названных компонентов приоритетным являются результаты оценки работы студента руководителями практики (40 %), защита отчета студентов на зачете (30 %), результаты работы в течение практики (30 %).

IV ПРИМЕРНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПО 10-БАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ

– **10 баллов** – своевременная сдача отчетной документации по практике, выполненная в соответствии с требованиями государственного стандарта; уверенное и точное владение приемами работ различной сложности в знакомой или незнакомой ситуации, перенос знаний и умений в выполнении различных ситуациях; контроль качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий; выполнение в полном объеме требований отчетной документации;

– **9 баллов** – своевременная сдача отчетной документации по практике, выполненная в соответствии с требованиями государственного стандарта; уверенное и точное владение приемами работ различной сложности; контроль качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий; выполнение в полном объеме; наличие единичных несущественных ошибок, самостоятельно устраняемых студентом;

– **8 баллов** – своевременная сдача отчетной документации по практике, имеющая незначительные стилистические ошибки, не влияющие на содержание материала; достаточно уверенное и точное владение приемами работ; контроль качества выполняемых операций с незначительной помощью руководителя работ; самоконтроль за выполнением действий; выполнение в полном объеме, наличие отдельных несущественных ошибок, самостоятельно устраняемых студентом;

– **7 баллов** – своевременная сдача отчетной документации по практике, имеющая незначительные стилистические ошибки, не влияющие на содержание материала; самостоятельное выполнение работ; контроль качества выполняемых операций с помощью руководителя работ; самоконтроль за выполнением действий; выполнение требований; возможны единичные незначительные ошибки, устраняемые студентом при дополнительных вопросах руководителя работ;

– **6 баллов** – несвоевременная сдача отчетной документации по практике, выполненная в соответствии с требованиями, имеющая незначительные стилистические ошибки, не влияющие на содержание материала; самостоятельное выполнение работ; контроль качества выполняемых операций и самоконтроль с помощью руководителя работ в отдельных случаях; выполнение большинства требований; возможны отдельные несущественные ошибки, устраняемые студентом при дополнительных вопросах руководителя работ;

– **5 баллов** – несвоевременная сдача отчетной документации по практике, выполненная с нарушениями требований государственного стандарта, имеющая незначительные стилистические ошибки, не влияющие на содержание материала; достаточно самостоятельное выполнение работ и контроля качества выполняемых операций с помощью руководителя работ; самоконтроль за выполняемыми действиями; выполнение основных требований; возможны несущественные

ошибки, устраняемые студентом при дополнительных вопросах
руководителя работ;

– **4 балла** – несвоевременная сдача отчетной документации по практике, выполненная с многочисленными нарушениями требований государственного стандарта, имеющая стилистические ошибки, влияющие на содержание аналитического материала; недостаточное владение приемами работ и контроля качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий с помощью руководителя работ; выполнение основных требований; наличие единичных существенных ошибок, исправляемых студентом с непосредственной помощью руководителя работ;

– **3 балла (не зачтено)** – оформление отчетной документации небрежно и несвоевременная его сдача; содержание в отчете материала, не подтвержденного подписями руководителя практики от предприятия; недостаточное владение приемами работ и контроля качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий с помощью руководителя работ; не выполнение важнейших требований; наличие отдельных существенных ошибок, исправляемых студентом с непосредственной помощью руководителя работ;

– **2 балла (не зачтено)** – оформление отчетной документации небрежно и несвоевременная его сдача; содержание в отчете материала, не подтвержденного подписями руководителя практики от предприятия; недостаточно точное выполнение приемов работ и контроля качества выполняемых операций; недостаточное умение осуществлять самоконтроль за выполняемыми действиями; нарушение требований; наличие существенных ошибок, исправляемых студентом с непосредственной помощью руководителя работ;

– **1 балл (не зачтено)** – отсутствие отчетной документации по практике; неточное выполнение приемов работ и контроля качества выполняемых операций; неумение осуществлять самоконтроль за выполняемыми действиями; многочисленные нарушения требований; наличие многочисленных существенных ошибок, исправляемых студентом с непосредственной помощью руководителя работ.

V КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование мероприятий	Количество дней	
		при продолжительности практики 3 недели	при продолжительности практики 4 недели
1	Установочная конференция. Прибытие на место практики, оформление документов	1	1
2	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Беседы со специалистами предприятия.	1	1

3	Экскурсии в основные и вспомогательные цеха, завода. Ознакомление со службами, обеспечивающими разработку технологических процессов, программ, оснастки и инструментов для металлорежущих станков.	2	3
4	Сбор и обобщение технологической информации для разработки технологического процесса изготовления детали.	4	6
5	Изучение вопросов охраны труда и экологии производственных процессов. Анализ ресурсо- и энергосберегающих технологий технологического процесса	3	4
6	Сбор информации по экономическим и организационным вопросам технологического процесса изготовления детали.	2	4
7	Оформление отчета по технологической практике	3	3
8	Сдача отчетов	1	1
9	Заключительная конференция	1	1
	Итого	18	24

VI ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1. Общие требования безопасности

1.1. К прохождению практики допускаются студенты, прошедшие обучение и проверку знаний по требованиям безопасности (при трудоустройстве – обучение и проверку знаний по вопросам трудового законодательства и охраны труда) с обязательной подписью в протоколе установленной формы.

1.2. По пути следования к месту прохождения практики и обратно студенты обязаны соблюдать правила дорожного движения, правила поведения в транспорте и общественных местах. В темное время суток студент обязан пользоваться световозвращающим элементом.

1.3. При прохождении практики студенты обязаны строго соблюдать правила внутреннего трудового распорядка принимающего учреждения (организации), правила пожарной и электробезопасности, требования безопасности при выполнении учебных заданий.

1.4. Запрещается употребление алкогольных напитков, наркотических и токсических веществ.

1.5. Не допускается использовать неисправное оборудование, а так же производить его ремонт. В случае обнаружения неисправностей в работе оборудования студент обязан незамедлительно сообщить руководителю практики либо руководителю структурного подразделения организации.

1.6. Студент обязан выполнять только те задания, которые предусмотрены программой практики.

1.7. За нарушение настоящих требований студент отстраняется от дальнейшего прохождения практики. Возобновление прохождения практики возможно только после повторного обучения и проверки знаний по требованиям безопасности с оформлением соответствующего протокола.

2. Требования безопасности в аварийных ситуациях

2.1. В случае возникновения пожара и других аварийных и чрезвычайных ситуаций необходимо четко выполнять указания руководителя практики от организации и при необходимости эвакуироваться из помещения в безопасное место.

2.2. При обнаружении возгорания, замыкания и других признаков неисправности электрического оборудования, немедленно сообщить руководителю практики от организации и по возможности обесточить оборудование.

2.3. В случае недомогания или получения травмы необходимо немедленно сообщить об этом руководителю практики от организации.

2. Требования безопасности перед началом практики

Перед началом выполнения учебных заданий студент обязан:

2.1. изучить технологическую документацию, ознакомиться с учебно-производственным заданием и безопасными способами его выполнения;

2.2. проверить, привести в порядок и надеть средства индивидуальной защиты, спецодежду застегнуть на все пуговицы, волосы убрать под головной убор (берет или косынку);

2.3. подготовить все необходимые материалы, инструменты, приспособления, оснастку и правильно расположить их на учебном месте;

2.4. проверить наличие и исправность инструментов, приспособлений и необходимого инвентаря, надежность крепления заготовок и инструмента;

2.5. убедиться в исправности оборудования (станков, верстаков, контрольно-измерительных приборов), в надежности крепления защитных ограждений, проверить наличие электроизолирующих ковриков, деревянных настилов, защитного заземления и т.п.;

2.6. обо всех выявленных неисправностях инструмента и оборудования, доложить руководителю практики и не приступать к выполнению учебного задания до их устранения;

2.7. при необходимости (в зависимости от выполняемого учебного задания) надеть защитные очки и (или) установить защитный экран;

2.8. получить разрешение и рекомендации по безопасному выполнению учебного задания у руководителя практики от организации.

3. Требования безопасности при проведении практики

Во время выполнения учебных заданий студент обязан:

3.1. пользоваться только исправным инструментом и оборудованием;

3.2. обращать особое внимание на состояние рабочих (режущих) и ударных частей инструментов, ручек к ним, наличие защитных кожухов и ограждений у движущихся частей оборудования;

3.3. выполнять все операции согласно технологической документации, инструменты, приспособления и станочное оборудование использовать только по их прямому назначению;

3.4. надежно закреплять заготовки и материалы (объекты труда) на оборудовании;

3.5. не загромождать место выполнения учебного задания, содержать его в чистоте и порядке, убирать отходы с использованием соответствующего инвентаря;

3.6. не проверять на ощупь пальцами руки качество обработанных поверхностей;

3.7. при работе на станках соблюдать правила электробезопасности;

3.8. выполнять учебные задания только в присутствии руководителя практики от организации.

4. Требования безопасности по окончании практики

После завершения выполнения учебного задания студент обязан:

4.1. отключить (обесточить) всё оборудование, эксплуатируемое в ходе выполнения учебных заданий;

4.2. убрать инструмент, заготовки и материалы в специально отведенные для них места;

4.3. убрать рабочее место, используя для этого специальный инвентарь;

4.4. почистить и привести в порядок спецодежду, вымыть руки;

4.5. сообщить руководителю практики обо всех обнаруженных недостатках, выявленных в процессе выполнения учебного задания.

5. Требования безопасности в аварийных ситуациях

5.1. В случае возникновения пожара и других аварийных и чрезвычайных ситуаций необходимо четко выполнять указания руководителя практики от организации и при необходимости эвакуироваться из помещения в безопасное место.

5.2. При обнаружении возгорания, замыкания и других признаков неисправности электрического оборудования, немедленно сообщить руководителю практики от организации и по возможности обесточить оборудование.

5.3. В случае недомогания или получения травмы необходимо немедленно сообщить об этом руководителю практики от организации.

Обязанности руководителя практики от университета

1. Проводить инструктаж студентов перед выездом их на практику о порядке прохождения практики, о мерах безопасности и охране труда т.д.

2. Организовывать на предприятиях в период практики обязательные учебные занятия со студентами, а также лекции и семинары по экономике, охране труда инженерной психологии, стандартизации, патентоведению охране окружающей среды и т.д.;

3. Вовлекать студентов в общественную жизнь производственного коллектива;

4. Контролировать выполнение студентами правил внутреннего трудового распорядка;

5. Обеспечить высокое качество практики;

6. Организовывать встречи студентов с передовиками и новаторами производства.

Обязанности руководителя практики от предприятия, осуществляющего непосредственное руководство в отделе, лаборатории, цехе:

1. Организовать практику в тесном контакте с руководителем от кафедры;

2. Обучать студентов на конкретном рабочем месте и знакомить их с оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, экономикой производства и т.д.;

3. Консультировать студентов по производственным вопросам;

4. Осуществлять постоянный контроль за производственной работой студентов.

VII ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, Г.Н. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства / Г.Н. Андреев, В.Ю. Повиков, А.Г. Схиртладзе. – Москва: Высш. школа, 1999. – 415 с.
2. Ансеров, М.А. Приспособления для металлорежущих станков / М.А. Ансеров. – Ленинград: Машиностроение, 1975. – 656 с.
3. Багдасарова, Т.А. Токарь-универсал / Т.А. Багдасарова. – Москва: Издательский центр «Академия» 2005. – 288 с.
4. Базров, Б.М. Основы технологии машиностроения / Б.М. Базров. – Москва: Машиностроение, 2005. – 736 с.
5. Балабанов, А.Н. Краткий справочник технолога-машиностроителя / А.Н. Балабанов. – Москва: Издательство стандартов, 1992. – 464 с.
6. Безопасность производственных процессов на предприятиях машиностроения: учеб. / В.В. Сафронов [и др.]; под общ.ред. Г.А. Харламова. – Москва: Новое знание, 2006. – 461 с.
7. Верейна, Л.И. Справочник токаря / Л.И. Верейна. – Москва: Издательский центр «Академия» 2004. – 448 с.
8. Врублевский, Б.И. Основы энергосбережения / Б.И. Врублевский [и др.]. – Гомель.: Чун «ЦНТУ «Развитие», 2002г. – 190 с.
9. Гелин, Ф.Д. Металлические материалы / Ф.Д. Гелин. – Минск: Вышэйш. шк., 1987. – 368 с.
10. ГОСТ 2590-88. Прокат стальной горячекатаный круглый (сортамент). – Москва: Машиностроение, 1988. – 34 с.
11. ГОСТ 7505-89. Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски, кузнечные напуски. – Москва: Машиностроение, 1990. – 22 с.
12. Данилевский, В.В. Технология машиностроения / В.В. Данилевский. – Москва: Высшая школа, 1984г. – 416 с.
13. Девисилов, В.А. Охрана труда / В.А. Девисилов. – Москва: ФОРУМ: ИНФЛ-М, 2004. – 400 с.
14. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – Москва: Издательский центр «Академия» 2004. – 240 с.
15. Израэль, Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды / Ю.А. Израэль. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1979. – 375 с.
16. Косилова, А.Г. Справочник технолога – машиностроителя: в 2 т./ А.Г. Косилова [и др.]. — Москва: Машиностроение, 1985. – Т1. – 655 с.
17. Косилова, А.Г. Справочник технолога – машиностроителя: в 2 т./ А.Г. Косилова [и др.]. — Москва: Машиностроение, 1986. – Т2. – 495 с.
18. Кравчяня, Э.М. Охрана труда и основы энергосбережения / Э.М. Кравчяня, Р.Н. Козел, И.П. Свирид. — Минск: ТетраСистемс, 2006. — 288с.
19. Кукин, П.П. Безопасность технологических процессов и производств / П.П. Кукин [и др.]. – Москва: Высшая школа, 2001г. – 318 с.
20. Мазов, В.А. Охрана труда в машиностроении / В.А. Мазов, А.И. Шуминов. – Москва: Машиностроение, 1983. – 160 с.

21. Михнюк, Т.Ф. Безопасность жизнедеятельности / Т.Ф. Михнюк. – Минск: Дизайн ПРО, 1998. – 240с.
22. Новиков Ю.В. Охрана окружающей среды / Ю.В. Новиков. — Москва: Высш. шк., 1987. – 287 с.
23. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технологического нормирования работ на металлорежущих станках : в 2 ч. – Москва: Машиностроение, 1974. – Ч. 1. – 416 с.
24. Обработка металлов резанием: Справочник технолога / А.А. Панов [и др.]; под общ.ред. А.А. Панова. – Москва: Машиностроение, 1988. – 736 с.
25. Справочник инструментальщика / И.А. Ординарцев [и др.]; под общ. ред. И.А. Ординарцева. – Ленинград: Машиностроение, 1987. – 846 с.
26. Технологическая оснастка / М.Ф. Пашкевич [и др.]; под общ. ред. М.Ф. Пашкевича. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2002. – 320 с.
27. Технология машиностроения: учеб. пособие / В.И. Аверченков [и др.]; под общ.ред. В.И. Аверченкова и Е.А. Польского. – Москва: ИНФРА-М, 2005. – 288 с.
28. Челноков, А.А. Основы промышленной экологии / А.А. Челноков – Минск: Выш. школа, 2001. – 343 с.
29. Чернова, Н.М. Экология / Н.М. Чернова Н.М., А. М. Былова. – Москва: Просвещение, 1981. – 198 с.
30. Черпаков, Б.И. Технологическая оснастка / Б.И. Черпаков. – Москва: Издательский центр «Академия», 2005. – 288 с.