

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Трехгорный технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

**КАФЕДРА
ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Т.И. Улитина

31.08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)
(ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ)**

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Специализация: Проектирование инструментальных комплексов в машиностроении

Квалификация (степень) выпускника: инженер

Форма обучения: очная

Трехгорный
2021

Программа производственной практики (преддипломной практики) соответствует Образовательному стандарту высшего образования, самостоятельно установленному НИЯУ МИФИ (далее – Образовательный стандарт (или ОС) НИЯУ МИФИ) по специальности **15.05.01**

Проектирование технологических машин и комплексов.

При разработке программы производственной практики учтены требования следующих документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2016 года № 1343.

– Образовательный стандарт высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов», утвержденный ученым советом университета 31.05.2018 протокол № 18/03, актуализирован ученым советом университета 27.07.2021 протокол № 21/11.

– Компетентностная модель выпускника образовательной программы 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов».

– Рабочего учебного плана очной формы обучения, утвержденного «31» августа 2021 г.

– Положения о практической подготовке обучающихся ТТИ НИЯУ МИФИ, 2021г.

1. ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Цель производственной практики (преддипломной практики) – подготовка студентов к выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) путём:

- изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике ВКР,
- участия в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия,
- ознакомления с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Задачами производственной практики (преддипломной практики) являются:

- ознакомление с современным состоянием проблемы, решаемой в выпускной квалификационной работе;
- ознакомление с технической документацией, нормативной базой, действующими на предприятии технологическими процессами изготовления деталей и изделий, аналогичных разрабатываемым в выпускной квалификационной работе;
- изучение организационной структуры отдельных подразделений предприятия;
- ознакомление с организацией производства на предприятии;
- ознакомление с методами и средствами автоматизации конструкторско-технологического проектирования;
- подбор и анализ необходимых материалов и документации по тематике выпускной квалификационной работы;
- проведение необходимых для выполнения проектного раздела

выпускной квалификационной работы конструкторских, технологических и исследовательских разработок;

- составление отчета по практике и согласование его с руководителем.

Цель и задачи производственной (преддипломной) практики соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- анализ поставленной задачи исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования;
- проведение измерений;
- исследование различных объектов по заданной методике;
- составление описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов;

проектно-конструкторская деятельность:

- участие в разработке функциональных и структурных схем на уровне узлов и элементов техники по заданным техническим требованиям;
- расчет, проектирование и конструирование в соответствии с техническим заданием типовых систем, деталей и узлов с использованием стандартных средств компьютерного проектирования; проведение проектных расчетов и предварительное технико-экономическое обоснование проектов;
- разработка и составление отдельных видов технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы;

производственно-технологическая деятельность:

- разработка технического задания на конструирование узлов приспособлений, оснастки и специального инструмента, предусмотренных технологией;
- оценка технологичности и технологический контроль простых и средней сложности конструкторских решений, разработка типовых

процессов изготовления, сборки, контроля параметров деталей, узлов и систем;

- участие в работах по доводке и освоению техпроцессов в ходе технологической подготовки производства;

- организация входного контроля материалов и комплектующих изделий;

- внедрение технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества изделий;

- расчет норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, инструмента, выбор типового оборудования, предварительная оценка экономической эффективности техпроцессов;

организационно-управленческая деятельность:

- участие в организации работы производственных коллективов;

- разработка планов на отдельные виды проектных и конструкторско-технологических работ и контроль их выполнения, включая обеспечение соответствующих служб необходимой технической документацией, материалами, оборудованием;

- нахождение оптимальных решений при создании отдельных видов изделий с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и безопасности жизнедеятельности, а также экологической безопасности;

- размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организация рабочих мест, расчет производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам;

- осуществление технического контроля и участие в управлении качеством производства изделий, включая внедрение систем менеджмента качества;

– контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Производственная практика (преддипломная практика) входит в раздел «Б2.П.2 Практики» ОС по специальности ВО 15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов», является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В процессе прохождения преддипломной практики студент должен закрепить теоретические знания, полученные при изучении специальных дисциплин: «Техническая механика (детали машин и основы конструирования)», «Механика жидкости и газа», «Режущий инструмент», «Металлорежущие станки», «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов», «Статистический контроль качества продукции», «Автоматизация производственных процессов в машиностроении», «Безопасность жизнедеятельности», «Технология машиностроения», «Экономика и управление машиностроительным производством» и других, предусмотренных учебным планом и других, предусмотренных учебным планом и необходимых ему для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Производственная практика (преддипломная практика) специальности 15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов» проводится дискретно, путем выделения в календарном учебном графике

непрерывного периода учебного времени для проведения указанного вида практики.

Процесс производственной практики (преддипломной практики) реализуется в различных формах: ознакомительная экскурсия, практикум, консультация, работа в производственных подразделениях, самостоятельная работа.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Производственная практика (преддипломная практика) специальности 15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов» проводится на шестом курсе в 11 семестре (семестр В). Продолжительность производственной практики (преддипломной практики) составляет 648 акад. час. – 18 ЗЕ.

Производственная практика (преддипломная практика) студентов может проходить:

- в научных лабораториях, лабораториях НИИ, заводов, учреждений, организаций, предприятий;
- при кафедрах и в научных лабораториях вуза ТТИ НИЯУ МИФИ;
- в производственных подразделениях профильных организаций, направление деятельности которых соответствует специализации.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной практики) у обучающихся должны сформироваться следующие общепрофессиональные компетенции и их составляющие:

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
ОПК-5 Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции	З-ОПК-5: – знать практические приемы и методы генерирования инженерных идей; – знать основные виды генерирования инженерных идей; – знать способы генерирования инженерных идей; У-ОПК-5: – уметь формулировать задачи генерирования инженерных идей; – уметь выбирать методы генерирования инженерных идей; – уметь работать со справочной и специальной литературой генерирования инженерных идей; В-ОПК-5: – владеть опытом генерирования инженерных идей; – владеть опытом обеспечения надежности генерирования инженерных идей

В результате прохождения производственной практики (преддипломной практики) у обучающихся должны сформироваться следующие профессиональные компетенции и их составляющие:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-4 Способен составлять техническую документацию и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии	З-ПК-4: – знать практические приемы и методы составления технической документации и отчетности; – знать основные виды составления технической документации и отчетности; – знать способы составления технической документации и отчетности; У-ПК-4: – уметь формулировать задачи

	<p>составления технической документации и отчетности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь выбирать методы составления технической документации и отчетности; – уметь работать со справочной и специальной литературой составления технической документации и отчетности; <p>В-ПК-4:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом составления технической документации и отчетности; – владеть опытом обеспечения надежности составления технической документации и отчетности
<p>ПК-5 Способен выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p>	<p>З-ПК-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; – знать основные виды стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; – знать способы формирования стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; <p>У-ПК-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; – уметь выбирать методы стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; – уметь работать со справочной и специальной литературой по стандартизации, сертификации и метрологическому обеспечению; <p>В-ПК-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; – владеть опытом обеспечения надежности стандартизации,

	сертификации и метрологического обеспечения
ПК-5.1 Способен обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении	<p>З-ПК-5.1: – знать эффективные методы по организации процесса разработки и производства средств и систем машиностроительных производств различного назначения;</p> <p>У-ПК-5.1: – уметь выполнять работы по организации процесса разработки и производства средств и систем машиностроительных производств различного назначения;</p> <p>В-ПК-5.1: – владеть приемами по организации процесса разработки и средств и систем машиностроительных производств различного назначения</p>
ПК-5.2 Способен демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении и их основных технических	<p>З-ПК-5.2: – знать принципы и этапы создания инструментальных комплексов в машиностроении;</p> <p>У-ПК-5.2 – уметь рассчитывать основные технические характеристики инструментальных комплексов в машиностроении;</p> <p>В-ПК-5.2: – владеть программными средствами для автоматизированного создания инструментальных комплексов в машиностроении</p>
ПК-5.3 Способен демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах в машиностроении технических средств	<p>З-ПК-5.3: – знать конструктивные особенности технических средств, используемых при создании инструментальных комплексов в машиностроении;</p> <p>У-ПК-5.3: – уметь применять методы и средства измерения эксплуатационных характеристик технических средств, используемых при создании инструментальных комплексов в</p>

	<p>машиностроении; В-ПК-5.3: – владеть навыками выбора технических средств для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции</p>
<p>ПК-5.4 Способен выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении</p>	<p>З-ПК-5.4: – знать современные требования к эффективным машиностроительным производствам, к модернизации и автоматизации действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств; У-ПК-5.4: – уметь использовать приемы и методы определения цели проекта (программы), решать задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач; В-ПК-5.4: – владеть навыками построения моделей и решения конкретных задач в области проектирования инструментальных комплексов в машиностроении</p>
<p>ПК-5.5 Способен обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин</p>	<p>З-ПК-5.5: – знать языки программирования САПР; – знать методы компьютерного моделирования машиностроительных производств, математические и имитационные модели; У-ПК-5.5: – уметь применять САПР, языки программирования при решении инженерных и научных задач, методы компьютерного моделирования машиностроительных производств, математические и</p>

	<p>кинематические модели; В-ПК-5.5: – владеть навыками использования при решении поставленных задач программных пакетов для ЭВМ</p>
<p>ПК-6 Способен обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности</p>	<p>З-ПК-6: – знать практические приемы и методы защиты и оценки стоимости проектируемых объектов интеллектуальной деятельности; – знать основные виды защиты и оценки стоимости проектируемых объектов интеллектуальной деятельности; – знать способы формирования защиты и оценки стоимости проектируемых объектов интеллектуальной деятельности; У-ПК-6: – уметь формулировать задачи защиты и оценки стоимости проектируемых объектов интеллектуальной деятельности; – уметь выбирать методы защиты и оценки стоимости проектируемых объектов интеллектуальной деятельности; – уметь работать со справочной и специальной литературой; В-ПК-6: – владеть опытом построения защиты и оценки стоимости проектируемых объектов интеллектуальной деятельности; – владеть опытом обеспечения надежности защиты и оценки</p>
<p>ПК-7 Способен подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>	<p>З-ПК-7: – знать практические приемы и методы экономических расчетов; – знать основные виды экономических расчетов; – знать способы формирования экономических расчетов; У-ПК-7:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи экономических расчетов; – уметь выбирать методы экономических расчетов; – уметь работать со справочной и специальной литературой экономических расчетов; <p>В-ПК-7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом построения экономических расчетов; – владеть опытом обеспечения надежности экономических расчетов
<p>ПК-8 Способен подготавливать заявки на изобретения, составлять отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения</p>	<p>З-ПК-8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы заявки на изобретения; – знать основные виды заявки на изобретения; способы формирования заявки на изобретения; <p>У-ПК-8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи заявки на изобретения; – уметь выбирать методы заявки на изобретения; – уметь работать со справочной и специальной литературой изучения научно-технической информации; <p>В-ПК-8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом построения заявки на изобретения; опытом обеспечения надежности заявки на изобретения
<p>ПК-9 Способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующей специализации</p>	<p>З-ПК-9:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы изучения научно-технической информации; – знать основные виды изучения научно-технической информации; – знать способы формирования изучения научно-технической информации; <p>У-ПК-9:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи изучения научно-технической информации; – уметь выбирать методы изучения

	<p>научно-технической информации; – уметь работать со справочной и специальной литературой изучения научно-технической информации; В-ПК-9: – владеть опытом изучения научно-технической информации; – владеть опытом обеспечения надежности изучения научно-технической информации</p>
<p>ПК-10 Способен обеспечивать моделирование машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>	<p>З-ПК-10: – знать практические приемы и методы моделирования машин; – знать основные виды моделирования машин; – знать способы моделирования; У-ПК-10: – уметь формулировать задачи моделирования машин; – уметь выбирать методы моделирования машин; – уметь работать со справочной и специальной литературой моделирования машин; В-ПК-10: – владеть опытом моделирования машин; опытом обеспечения надежности моделирования машин</p>
<p>ПК-11 Способен подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>	<p>З-ПК-11: – знать практические приемы и методы экономических расчетов; – знать основные виды экономических расчетов; – знать способы формирования экономических расчетов; У-ПК-11: – уметь формулировать задачи экономических расчетов; – уметь выбирать методы экономических расчетов; – уметь работать со справочной и специальной литературой экономических расчетов; В-ПК-11:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом экономических расчетов; – владеть опытом обеспечения надежности экономических расчетов
<p>ПК-12 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов деталей и узлов машиностроения</p>	<p>З-ПК-12:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы стандартных расчетов машин; – знать основные виды стандартных расчетов машин; – знать способы формирования стандартных расчетов машин; <p>У-ПК-12:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи стандартных расчетов машин; – уметь выбирать методы стандартных расчетов машин; – уметь работать со справочной и специальной литературой стандартных расчетов машин; <p>В-ПК-12:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом стандартных расчетов машин; – владеть опытом обеспечения надежности стандартных расчетов машин
<p>ПК-13 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>З-ПК-13:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы разработки рабочей, проектной и технической документации; – знать основные виды разработки рабочей, проектной и технической документации; – знать способы формирования разработки рабочей, проектной и технической документации; <p>У-ПК-13:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи разработки рабочей, проектной и технической документации; – уметь выбирать методы разработки рабочей, проектной и технической документации;

	<ul style="list-style-type: none"> – уметь работать со справочной и специальной литературой разработки рабочей, проектной и технической документации; <p>В-ПК-13:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом разработки рабочей, проектной и технической документации; – владеть опытом обеспечения надежности разработки рабочей, проектной и технической документации
--	---

В результате прохождения производственной практики (преддипломной практики) у обучающихся должны сформироваться следующие профессионально-специализированные компетенции и их составляющие:

Код и наименование профессиональной-специализированной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессионально-специализированной компетенции
ПСК-5.6 Способен выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении	<p>З-ПСК-5.6:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать типы и основные характеристики инструментальных комплексов в машиностроении; <p>У-ПСК-5.6:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь применять действующие нормы технологического проектирования при создании инструментальных комплексов в машиностроении; <p>В-ПСК-5.6:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками формирования комплекта проектной документации при создании инструментальных комплексов в машиностроении
ПСК-5.7 Способен выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении	<p>З-ПСК-5.7</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать методы экономической оценки решений технического, экономического и организационного характера; <p>У-ПСК-5.7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь применять технико-экономический анализ

	<p>целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении;</p> <p>В-ПСК-5.7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками оценки сравнительной экономической эффективности при наличии альтернативных локальных решений
<p>ПСК-5.8 Способен проектировать технологические процессы обработки резанием и физико-химической обработки</p>	<p>З-ПСК-5.8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать физико-химическую сущность процессов, протекающих при снятии слоя материала с обрабатываемой поверхности при обработке заготовок деталей машин; <p>У-ПСК-5.8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь применять новые конструкционные материалы и методы повышения качества обработки деталей; <p>В-ПСК-5.8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть методами совершенствования и разработки новых технологических методов обработки заготовок деталей машин

В результате прохождения производственной практики (преддипломной практики) у обучающихся должны сформироваться следующие универсальные компетенции и их составляющие:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>З-УК-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать этапы жизненного цикла проекта; – знать этапы разработки и реализации проекта; – знать методы разработки и управления проектами; <p>У-УК-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации,

	<p>определять целевые этапы, основные направления работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; – уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; <p>В-УК-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть методиками разработки и управления проектом; – владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности
--	---

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Общая трудоемкость производственной (преддипломной) практики в 11 семестре (семестр В) составляет 12 недель, 18 зачетных единиц, 648 часов.

Студент должен расширить, углубить и укрепить теоретические знания и получить практические навыки работы в своей будущей профессиональной области.

В ходе практики необходимо:

- обратить особое внимание на многовариативность инженерных решений при проектировании как основного метода решения инженерных задач на всех стадиях работы конструктора;

- ознакомиться с механизацией и автоматизацией основных инженерно-экономических расчётов с использованием вычислительной техники;

- углубить знания в поэтапном проектировании технологического оборудования и разработки его отдельных узлов. Компоненты: технико-экономический анализ базового и нового варианта технологического процесса; технико-экономическое обоснование проектируемого станка или другого технологического оборудования (установки); оценка соответствия выбранной конструкции техническому заданию; анализ типа привода,

механизмов скоростей и подач, базовых деталей, системы смазки, опор шпинделя, органов управления, предохранительных и блокировочных устройств, избранной системы автоматизации рабочего цикла и транспортно-загрузочных механизмов; анализ технологичности конструкции машины в целом и её узлов, отдельных деталей, выбор марок металла и вида термообработки наиболее ответственных деталей, выбор неметаллических материалов, определение производительности, срока службы и т. д. Критическая оценка и анализ перечисленных элементов и узлов технического комплекса производятся в сравнении с современными достижениями отечественной и зарубежной техники;

- обратить особое внимание на конструкции применяемых в станках с ЧПУ инструментов, на методы крепления их к шпинделям и суппортам станков, а также на устройства смены инструментов и уборки стружки;

- ознакомиться с методами испытания технологического оборудования и их узлов и применяемой при этом аппаратуре. Уделить внимание исследованиям, проводимым при оценке точности, жесткости, виброустойчивости и надёжности машин и механизмов;

- при изучении объектов проектирования уделить внимание рекламациям, поступающим на завод от потребителей, проанализировав эти рекламации, предложить решения для устранения выявленных недостатков;

- изучить наиболее интересные данные о научно-исследовательской работе предприятия, проанализировав новейшие конструкции станков или станочных комплексов и тенденции их развития.

При этом возможны следующие направления видов профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- научно-исследовательская и инновационная деятельность.

Первоначально, студенты должны ознакомиться с предприятием, организацией учреждения в целом:

- форма собственности;
- место в отрасли;
- решаемые задачи;
- производимые товары и/или услуги;
- основные технологические процессы.

Затем студенту необходимо изучить организацию работы структурного подразделения, за которым он закреплен, в соответствии со следующими пунктами:

- структура подразделения;
- распределение обязанностей между сотрудниками по видам текущих работ и по характеру работы в зависимости от квалификации работников;
- планирование работ, календарный план;
- контроль за выполнением календарного плана;
- IT-технологии, обеспечивающие поддержание технологических процессов.

На этом этапе обучение проводится в форме производственных экскурсий, теоретических занятий, самостоятельного изучения нормативных документов и внутренних положений.

Теоретические занятия в период практики должны уделять основное внимание вопросам изучения назначения, состава, принципа функционирования или организации проектируемого объекта; отечественным и зарубежным аналогам проектируемого объекта; проектно-технологической документации, патентным и литературным источникам в целях их использования при выполнении ВКР.

Практические занятия в период практики должны уделять основное внимание вопросам сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования; технико-экономическому обоснованию выполняемой разработки; реализации некоторых из возможных путей решения поставленной в техническом задании задачи; анализу мероприятий по безопасности жизнедеятельности,

обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности.

Для выполнения практической работы каждый студент получает индивидуальное задание. Индивидуальное задание должно позволить студенту собрать материал для последующего написания ВКР.

Наименование темы практики		Кол-во академ. часов	Формы текущего контроля
Тема 1.1 Подготовительный этап	Вводное занятие. Цели, задачи и содержание. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Правила проведения работ в подразделении. Общее знакомство с предприятием, оформление на рабочие места	48	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 1.2 Практический этап	Производственная работа на рабочих местах (определяет руководитель практики от подразделения)	588	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
	Теоретические занятия		
	Производственные экскурсии по предприятию (подразделению)		
	Выполнение студентами производственных заданий администрации предприятия (подразделения)		
	Сбор материалов для выпускной квалификационной работы		
Оформление отчета по практике		6	
Аттестация по результатам практики		6	зачет
ИТОГО		648	18 з.е.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Во время производственной (преддипломной) практики используются следующие технологии:

- методы и средства проектирования изделий;
- технологии проектирования и конструирования изделий;

- методы расчета на прочность и надежность;
- методы контроля, юстировки и ремонта;
- интернет-технологии для поиска информации.

Для проведения производственной (преддипломной) практики может использоваться следующее программное обеспечение:

- САПР для конструирования;
- САПР технологических процессов;
- САПР для расчета технических характеристик.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Учебно-методическим и информационным обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике (преддипломной практике) являются: учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам; методические указания «Правила оформления и нормоконтроля аттестационных работ студентов»; современные каталоги режущего, мерительного инструмента и технологической оснастки, металлорежущих станков и оборудования с числовым программным управлением. Осуществляется свободный доступ студентов к библиотечным фондам вуза, а также к необходимой компьютерной технике и оборудованию.

В случае прохождения практики в сторонней организации, обеспечивается доступ обучающегося к технике, документации, программному и аппаратному обеспечению, требующимся для выполнения задания по практике.

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

По итогам практики студент представляет отчет для зачисления практики.

Структура отчета по практике:

- титульный лист (приложение 1);
- задание на практику;
- аннотация (приложение 2);
- отчет;
- дневник практики, с ежедневными краткими сведениями о проделанной работе, каждая запись в котором должна быть завизирована руководителем практики на месте ее прохождения; дневник заверен в конце подписью руководителя (приложение 3);
- характеристика практиканта, в которой руководитель практики оценивает освоенные студентом общие и профессиональные компетенции, а также дает краткую характеристику практиканта, отношение к выполняемой работе, дисциплинированность и деловые качества (приложение 4).

Оценка по производственной (преддипломной) практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении общей успеваемости студентов по итогам весенней экзаменационной сессии.

Студент, получивший отрицательный отзыв о работе, не предоставивший отчет по практике или получивший неудовлетворительную оценку при защите зачета по производственной практике получает оценку «неудовлетворительно».

Студент ведет дневник по практике, который включает информацию о ежедневной деятельности при решениях поставленных задач. После окончания производственной практики студент вместе с руководителем от кафедры обсуждает итоги производственной практики. В дневнике по производственной практике руководитель дает отзыв о работе студента.

Зачет по производственной практике производится при комиссии кафедры не позднее установленного срока. Комиссия, после сообщения студента о результатах практики, вопросов и обсуждения объявляет оценку (дифференцированный зачет).

Таблица перевода оценок в балльно-рейтинговой системе представлена в таблице:

Экзаменационная оценка по 4-балльной шкале (или зачет)	Баллы за экзамен (или зачет)	Баллы за работу в семестре	Сумма баллов по дисциплине	Итоговая оценка	Оценка (ECTS)
5- отлично	50	40-50	90-100	отлично	A
		35-39	85-89	хорошо	B
		30-34	80-84		C
Не допускается к экзамену		0-29			
4-хорошо	40	50	90	отлично	A
		45-49	85-89	хорошо	B
		35-44	75-84		C
		30-34	70-74		D
Не допускается к экзамену		0-29			
3-удовлетворительно	30	45-50	75-80	хорошо	C
		40-44	70-74		D
		35-39	65-69	Удовлетворительно	E
		30-34	60-64		
Не допускается к экзамену		0-29			
2- неудовлетворительно	0	30-50	Ниже 60	Неудовлетворительно	F
зачет	30-50	30-50	90-100	зачтено	A
			85-89		B
			75-84		C
			65-74		D
			60-64		E
	0-29		59-79	F	
Не допускается к зачету		0-29			

11. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ-ИНВАЛИДАМИ И СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

11.1 Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

При определении места производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

11.2 Проведение аттестаций с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете практики.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность [Текст] : учеб.пособие / В. М. Виноградов, А. А. Черепяхин. - М. : Форум, 2014. - 191 с. : ил. - Библиогр.: с. 165-166 (14 назв.). - 500 экз. - ISBN 978-5-91134-898-4

2. Иванов, А.А. Проектирование систем автоматизированного машиностроения [Текст] : [учебник для вузов по направлениям подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств" (машиностроение)] / А. А. Иванов. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2014. - 319 с. : ил. ; 22 см. - Библиогр.: с. 315-316. - 500 экз. - ISBN 978-5-91134-899-1 (Форум) (в пер.). - ISBN 978-5-16-009899-9

3. Иванов, И. С. Расчет и проектирование технологической оснастки в машиностроении [Текст] : учеб. Пособие / И. С. Иванов. - М.: Инфра-М, 2015. - 197 с.: ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Библиогр.: с. 173. - ISBN 978-5-16-006705-6

4. Кудрявцев, Е. М. Основы автоматизированного проектирования [Текст] : учеб.для вузов / Е. М. Кудрявцев. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 294, [1] с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 293. - ISBN 978-5-7695-9760-2

5. Ловыгин, А. А. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система [Текст] : монография / А. А. Ловыгин, Л. В. Теверовский. - 4-е изд., полноцвет. - М. : ДМК, 2015. - 278 с. : ил. - (САПР от А до Я). - 1000 экз. - ISBN 978-5-97060-123-5

6. Основы автоматизации техпроцессов [Текст] : учеб.пособие для академического бакалавриата / А. В. Щагин [и др.]. - Москва: Юрайт, 2014. - 163 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-4309-2

7. Схиртладзе, А.Г.Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Текст]: учебник для вузов / А. Г. Схиртладзе, В. Н. Воронов, В. П. Борискин. - Старый Оскол: ТНТ, 2011. - 612 с. - Библиогр.: с. 594-601. - ISBN 978-5-94178-195-9

8. Управление качеством. Технологические методы управления качеством изделий [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 080200/23 - Менеджмент (производственный менеджмент (машиностроение)) : [для бакалавров и специалистов] / Г. Н.

Зайцев. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. - 266 с. : ил. - (Учебное пособие) (Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 264-266 (27 назв.). - ISBN 978-5-496-00478-7

9. Шахнов, В. А. Основы конструирования в SolidEdge [Текст] : пособие по проектированию изделий в приборостроении / В.А. Шахнов [и др.]. - Москва : ДМК Пресс, 2014. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-94074-934-9

Дополнительная литература:

1. Аверченков, В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Аверченков В.И., Казаков Ю.М.— Электрон.текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 228 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6990>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Берлинер, Э. М. САПР в машиностроении [Текст] / Э.М. Берлинер; О.В. Таратынов. - Москва: Форум, 2010. - 448 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-911-146-6

3. Блюменштейн, В. Ю. Проектирование технологической оснастки [Текст] : учеб.пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. дипломир. специалистов "Конструктор. - технолог. обеспечение машиностроит. пр-в" / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб. ; М.; Краснодар: Лань, 2011. - 224 с.: рис., табл. - (Учебники для вузов.Специальная литература). - Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=628- ЭБС «Лань»

4. Бржозовский, Б.М.Управление системами и процессами [Текст]: учебник для вузов / Б. М. Бржозовский, В. В. Мартынов, А. Г. Схиртладзе. - Старый Оскол: ТНТ, 2010. - 296 с. : граф., табл., рис., схем. - Библиогр.: с. 286-292. - ISBN 978-5-94178-212-3

5. Журавлев, А. С. AutoCAD для конструкторов. Стандарты ЕСКД в AutoCAD 2009/2010/2011 : практ. советы конструктора + CD с рабочим пространством "Электрон.кульман" [Текст] / А. С. Журавлев. - Москва: Наука и техника, 2010. - 384 с.: ил. - ISBN 978-5-94387-629-5

6. Кондаков, А.И.САПР технологических процессов [Текст]: учебник для студентов вузов / А. И. Кондаков. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 268 с.: рис. - (Высшее профессиональное образование.Машиностроение). - Библиогр.: с. 266. - ISBN 978-5-7695-6635-6 (в пер.)

7. Латышев, П.Н. Каталог САПР [Электронный ресурс]: программы и производители. 2014-2015/ Латышев П.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013.— 694 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26920>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Можин, Н.А. Станки с числовым программным управлением [Электронный ресурс]: справочник/ Можин Н.А., Гришин К.В.— Электрон.текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, 2013.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25505>.— ЭБС «IPRbooks»

9. Организация, планирование и управление производством [Текст]: практикум (курсовое проектирование) : учебное пособие для студентов вузов / Н. И. Новицкий [и др.] ; ред. Н. И. Новицкий. - 3-е изд., стер. - М.: КноРус, 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-406-04355-4. - Режим доступа: <http://www.book.ru/book/916600> -ЭБС «BOOK.ru»

10. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств : учебник для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / , [и др.]. – СПб. : Лань, 2014 . – 384 с. – (Учебники для вузов.Специальная литература). - Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50682- ЭБС «Лань»

11. Русак, Е.С. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: ответы на экзаменационные вопросы/ Русак Е.С., Сапёлкина Е.И.— Электрон.текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2013.— 141 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28297>.— ЭБС «IPRbooks»

12. Смоленцев, В.П.Управление системами и процессами [Текст] :

учеб.для студентов вузов / В. П. Смоленцев, В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе; под ред. В. П. Мельникова. - М.: Изд. центр "Академия", 2010. - 332, [4] с.: рис., табл. - (Высшее профессиональное образование.Машиностроение). - Библиогр.: с. 327-328 (36 назв.). - ISBN 978-5-7695-5732-3 (в пер.)

13. Станки с ЧПУ в машиностроительном производстве. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7009>.— ЭБС «IPRbooks»

14. Тарабарин, О.И.Проектирование технологической оснастки в машиностроении [Текст] : учеб.пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. "Конструктор. - технолог. обеспечение машиностроит. пр-в" / О. И. Тарабарин, А. П. Абызов, В. Б. Ступко. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб. ; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 304 с.: рис., табл. - (Учебники для вузов.Специальная литература). - Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5859 - ЭБС «Лань»

15. Технология машиностроения. Курсовое и дипломное проектирование [Текст] : учеб.пособие / под ред. М. Ф. Пашкевича. - Минск: Изд-во Гревцова, 2010. - 400 с. - ISBN 978-985-6826-82-8

16. Тимирязев, В. А.Основы технологии машиностроительного производства: учебник для вузов по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств" / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе; Ред. В. А. Тимирязев. – СПб. : Лань, 2012 . – 448 с. – (Учебники для вузов.Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3722- ЭБС «Лань»

17. Шандров, Б.В.Технические средства автоматизации [Текст]: учебник: [по специальности "Автоматизация машиностроит. процессов и пр-

в (машиностроение)" направления подгот."Автоматизир. технологии и пр-ва"] / Б. В. Шандров, А. Д. Чудаков. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 360, [1] с. : ил. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Автоматизация и управление). - Библиогр.: с. 358. - ISBN 978-5-7695-6633-2 (в пер.)

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Оборудование профильных организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть компетенциями по осваиваемому профилю подготовки.

В качестве материально-технического обеспечения используются:

– компьютеры, оснащенные программным обеспечением, для проведения проектных и технологических работ;

– компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования;

– станки, оборудование и инструменты в соответствии с профилем производства.

Помимо этого, в качестве материально-технического обеспечения практики применяются научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, другое материально-техническое обеспечение, имеющееся в конкретной профильной организации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Трехгорный технологический институт-
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ГТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Специальность «XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ ИОФ
_____ 2021

ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ
XX.XX.XX.07.XX.XXX.000.00.00.00

Руководитель практики,
должность
_____ ИОФ
_____ 2021

Автор работы,
студент группы XXXX XX
_____ ИОФ
_____ 2021

Нормоконтролер
_____ ИОФ
_____ 2021

Трехгорный
2021

Аннотация

Фамилия И.О. студента. Отчет по производственной (преддипломной) практике.
– Трехгорный: ТТИ НИЯУ МИФИ, XXXX
XXX, 20XX.

Отчет – 22 листа: индивидуальное задание – 1 лист, дневник практики, характеристика руководителя – 1 лист, чертежей формата А3 – 1 лист, технологических документов – 12 листов.

В отчете по производственной (преддипломной) практике ...

					XX.XX.XX. <u>07.XX.XXX</u> .000.00.00.00		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Иванова					
Провер.		Фамилия					
Реценз.							
И. контр.		Фамилия					
Утверд.		Фамилия					
Отчет по производственной (преддипломной) практике					Лит.	Лист	Листов
					У	3	22
					ТТИ НИЯУ МИФИ XXXX XXXX		

Дневник
производственной (преддипломной) практики

Наименование и краткое содержание работ	Дата выполнения	
	начало	окончание
1 Изучение ...	XX.XXXX	XX.XXXX
2 Ознакомление ...	XX.XXXX	XX.XXXX
11 Оформление и защита отчёта по практике	XX.XXXX	XX.XXXX

Руководитель практики _____ ИОФ =
(подпись, дата)

Студент _____ ИОФ
(подпись, дата)

Начальник отдела практики _____ ИОФ =
(подпись, дата)

					XX.XX.XX.XX.XX.XX.000.00.00.00	<i>ИИИ</i>
<i>ИИИ</i>	<i>ИИИ</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		20

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКАНТА					
					заполняется руководителем практики
ФИО практиканта, курс, группа					
Название учебного заведения					
Вид практики, сроки					
Вид деятельности					
Предприятие, подразделение					
ФИО руководителя практики					
					Оценка практиканта, где 5- высокий уровень, 1-низкий уровень
Критерии оценки					1 2 3 4 5
Освоение общих компетенций:					
ОК 1.					
ОК 2.					
ОК 3.					
ОК 4.					
ОК 5.					
ОК 6.					
ОК 7.					
Приобретение практического опыта по профессиональным компетенциям:					
ПК					
ПК					
ПК					
ПК					
Посещаемость практики					
Дополнительные комментарии:					
Итоговая оценка за практику:					
					(в баллах от 30 до 50, цифрой и прописью)
Руководитель практики:					0
	(подпись)				
					МП

Заключение комиссии
 по результатам защиты производственной (преддипломной) практики
 Фамилия Имя Отчество студента в родительном падеже

Оценка результатов учебной практики и защиты

Комиссия:

(подпись, дата)

ИОФ

=

(подпись, дата)

ИОФ

(подпись, дата)

ИОФ

					XX.XX.XX.07.XX.XXX.000.00.00.00	<small>Лист</small>
<small>Изм.</small>	<small>Лист</small>	<small>№ докум.</small>	<small>Подпись</small>	<small>Дата</small>		22