

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

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя директора по УР и РР

_____ Л.В. Заляжных

« _____ » _____ 2019 г

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Профиль подготовки Компьютерное проектирование и технология производства изделий

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения

очная, очно-заочная

(очная, очно-заочная и др.)

Объём учебных занятий в часах,	108
в том числе	
- аудиторные занятия:	32
- практические	32
в т.ч. в интерактивной	8
форме	
- КСР	8
- самостоятельная работа	68
Форма отчетности –	Зачет с оценкой
	Курсовая работа

Курс 2
Семестр 3

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология машиностроения» ТИ НИЯУ МИФИ «25» января 2019 г., протокол №6, и рекомендована для подготовки бакалавров.

И.о.заведующего кафедрой ТМ _____ Е.В.Козлова

«25» января 2019 г.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью проведения учебной практики является:

получение и закрепление теоретических знаний и практических навыков по инженерной графике, приобретение студентами первичных практических навыков работы и компетенций в профессиональной деятельности.

Учебная практика предназначена для получения первичных профессиональных умений и навыков.

Задачами учебной практики являются:

- изучение правил оформления чертежей деталей, сборочных единиц и прочей конструкторской документации в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации;
- приобретение знаний и навыков по разработке, оформлению и чтению чертежей изделий машиностроения, в том числе деталей и сборочных единиц;
- приобретение знаний и навыков по съемке эскизов деталей;
- развитие навыков работы со справочной литературой.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть блока 2 «Практика» в общепрофессиональный модуль ООП Образовательного стандарта высшего образования НИЯУ МИФИ (ОС ВО НИЯУ МИФИ) по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю подготовки бакалавров «Компьютерное проектирование и технология производства изделий».

Учебная практика, являясь частью общепрофессионального практического модуля программы бакалавриата, готовит студентов к решению задач проектно-конструкторского типа.

Тип учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Во время учебной практики студенты приобретают знания и навыки по проектированию изделий машиностроения и оформлению конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД

Учебная практика необходима студентам для успешного и более глубокого освоения дисциплин: «Системы трехмерного моделирования технологических объектов», «Инженерный дизайн САД», «Детали машин и основы конструирования», «Технологическое оснащение машиностроительных производств» и др., при выполнении курсовых работ и проектов, выпускной квалификационной работы, а также в практической инженерной деятельности.

Для успешного прохождения практики необходимы знания и умения, сформированные у обучающихся в результате освоения следующих дисциплин: «Начертательная геометрия и Инженерная графика», «Системы трехмерного моделирования технологических объектов», «Материаловедение».

Способ проведения практики – стационарная распределенная.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом, а также годовым календарным графиком учебного процесса.

Входные компетенции учебной практики:

Код	Компетенция
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

3. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

Процесс освоения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Компетенция
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
ПК-4 (часть)	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров
ПКП-1	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Трудовые функции сформированных компетенций соответствуют следующим профессиональным стандартам из Перечня профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»:

Профессиональный стандарт	Код трудовой функции	Наименование трудовых функций
Код 40.052 «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. №271н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 мая 2017 г., регистрационный номер N46667)	А/03.5	Проектирование универсально-сборных приспособлений

Индикаторами освоения компетенций являются следующие требования к студенту:

Знать:

- методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений;
- построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;
- правила оформления конструкторской документации в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);

Уметь:

- снимать эскизы;
- разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию;
- назначать технические требования на сборочные единицы;
- разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями;
- читать технологическую и конструкторскую документацию.

Владеть:

- навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД;
- навыками проектирования изделий машиностроения.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел учебной практики	Неделя семестра	Виды учебной деятельности, трудоемкость (в ак. часах)				Обязательный текущий контроль успеваемости (форма, неделя)	Аттестация темы (форма, неделя)	Максимальный балл за тему
			Лекции	Практические занятия	В т.ч. в интеракт. форме	Самостоятельная работа			
3 семестр									
1	Тема 1. Эскизирование	1-5		10		8		ДЗ1-6	30
	Тема 2. Передачи	6-8		6		6		ДЗ2-9	20
2	Тема 3. Сборочный чертеж	9-16		16	8	10		ДЗ3-16	30
	Зачет с оценкой								20
									100
3	Курсовая работа	1-16				44			100
	Итого за семестр:			32	8	68			100

*100 баллов за семестр, включая зачет с оценкой.

ДЗ№1-9 (БДЗ) - домашнее задание (большое домашнее задание) с указанием № ДЗ; цифра - № недели, на которой должно быть выполнено ДЗ.

Задание на учебную практику заполняется руководителем практики от вуза и выдается студенту под его личную подпись. Форма задания приводится в приложении А.

Задание на учебную практику представляет собой выполнение графических работ.

Задание №1. Эскизирование

Выполнить эскизы и чертежи деталей с натуры. Объем работы - 2 детали, 2 листа формата А3.

Задание №2. Передачи

Построить чертежи цилиндрической зубчатой, конической зубчатой и червячной передач. Объем работы - 3 листа формата А3.

Задание №3. Разработка сборочного чертежа изделия

Выполнить рабочие чертежи 5 деталей. Объем работы - 5 листов формата А3.

Разработать сборочный чертёж сборочной единицы, составить спецификацию.

Объем работы - 1 лист формата А1, спецификация.

Курсовая работа

В течение семестра студенты выполняют курсовую работу по теме «Деталирование сборочного чертежа».

ЗАДАНИЕ на выполнение курсовой работы

Пример задания на КР

Тема курсовой работы «Деталирование сборочного чертежа «Зажим гидравлический»

1. Исходные данные
 - 1) Сборочный чертёж изделия
 - 2) Спецификация
 - 3) Техническое описание сборочного изделия
2. Задание на проектирование
 - 1) Разработать по сборочному чертежу 3D-модели всех деталей изделия, для этого:
 - Выяснить истинный масштаб сборочного чертежа и произвести необходимые расчеты;
 - Выполнить эскизы деталей на бумаге и указать их истинные размеры;
 - Создать 3D-модели деталей по их эскизам.
 - 2) Разработать на основе 3D-моделей рабочие чертежи деталей узла по указанию преподавателя.

ВАЖНО!

Детали на рабочих чертежах изображают с наименьшим количеством видов, но их должно быть достаточно для определения формы и размеров детали.

Располагать детали на рабочих чертежах следует с учетом того, как их будут обрабатывать. Так точеные детали, ограниченные поверхностями вращения, следует располагать с горизонтально расположенной осью вращения.

Особое внимание следует обратить на сопрягаемые размеры деталей, которые определяют характер их соединения.

На чертеже привести актуальные сведения о материале детали; массу изделия.

Добавить в чертеже детали изображение в виде каркасной изометрии.

Вывести на печать.

ВНИМАНИЕ!

- Эскизы в 3D-моделях должны быть полностью определены.
 - Наличие ассоциативной связи между файлами 3D-моделей и чертежей обязательно.
- 3) Разработать 3D-модель сборки.
 - 4) Разработать на основе 3D-модели сборки сборочный чертеж изделия и спецификацию.

Добавить на лист сборочного чертежа каркасный изометрический вид изделия и разнесенный тонированный вид;

Вывести на печать

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы учебной практики используются различные образовательные технологии – установочные лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Практические занятия проводятся в форме прослушивания установочных лекций, самостоятельного выполнения практических индивидуальных заданий по заданной теме в аудитории, проверки выполнения этих заданий преподавателем, устранения студентом указанных ошибок. В оставшееся на занятии время студенты занимаются доработкой и сдачей чертежей по домашним индивидуальным заданиям.

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются активные виды образовательных технологий (режим взаимодействия преподавателя и студента).

Во время выполнения практических занятий применяются следующие интерактивные образовательные технологии: обучение на основе опыта (case-study) и командная работа.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование темы учебной практики	Вид занятий	Интерактивные формы обучения	Кол-во часов
Тема 1. Эскизирование	практические занятия	Работа в малых группах. Обучение на основе опыта (case-study) и командная работа.	8

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценочными средствами для аттестации по итогам прохождения учебной практики являются:

1. Отчет об учебной практике;
2. Дневник учебной практики;
3. Защита отчета.
4. Защита курсовой работы

Отчет об учебной практике должен включать:

- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;

- приложения.

Форма титульного листа отчета об учебной практике приводится в *приложении Б*.

В приложение включаются все выполненные эскизы и чертежи.

Дневник учебной практики, оформленный согласно образцу в *приложении В*, заполняется студентом лично и ведется регулярно в течение всей практики:

- в разделе 1 студент указывает все требуемые общие сведения;
- раздел 2 заполняется студентом совместно с руководителем практики;
- в разделе 3 студент подводит итоги проделанной работы и дает свои предложения по содержанию практики;
- в разделе 4 руководитель практики приводит анализ проделанной студентом работы и выносит по ней свое заключение с обязательным указанием оценки за практику;
- в разделе 5 комиссия по приему зачета по практике дает оценку всей проделанной студентом работе с учетом оценки руководителя практики и защиты отчета студентом.

Руководителю практики от предприятия рекомендуется систематически просматривать дневник и записывать в нем свои замечания. Оценочным средством для аттестации по итогам освоения дисциплины является зачет с оценкой. Оценка ставится после выполнения всех домашних заданий и устного опроса.

Вопросы для подготовки к защите отчета о практике:

1. Какие передачи применяются для передачи движения между валами, оси которых параллельны?
2. Какие передачи применяются для передачи движения между валами, оси которых скрещиваются?
3. Как вычисляется модуль зубчатого колеса?
4. По какой окружности нормального зубчатого колеса толщина зуба равна ширине впадины?
5. Приведите примеры зубчатых механизмов.
6. Дайте определение червяка.
7. За счет чего передается движение в ременных передачах?
8. Какой конструкторский документ называется чертежом детали?
9. Как обозначают выносной элемент на чертеже?
10. Какие упрощения допускаются на чертеже детали?
11. Дайте определение сборочной единицы.
12. Как обозначают на чертеже детали шероховатость поверхности?
13. Опишите последовательность записи технических требований согласно требованиям ЕСКД.
14. Как наносят номера позиций составляющих частей на сборочных чертежах?
15. Опишите разделы спецификации.
16. Какая последовательность принята для указания стандартных изделий в спецификации?

17. Какие размеры проставляют на сборочном чертеже?

18. Прочитайте сборочный чертеж.

Критерии оценивания разработаны с учётом методик AtomSkills по направлению ГК «Росатом» и соответствуют спецификации стандартов WorldSkills (WSSS). Каждому разделу дисциплины назначен процент относительной важности – так же как и в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

Критерии оценки отчета о практике:

Максимальный балл выставляется каждому студенту из подгруппы, при условии правильности выполнения поставленных задач и в полном объёме.

Минимальный балл выставляется каждому студенту из подгруппы, если отчет содержит небольшие недочеты или выполнен не полный объём требований.

Работа не считается выполненной, если результаты неверны и содержит грубые ошибки, или студент совершенно не принимал участия в выполнении коллективной работы.

Критерии оценки защиты отчета:

Оценка **90-100 А «отлично»** - теоретические знания освоены полностью, сформированы необходимые практические навыки, все задания выполнены максимально качественно.

Оценка **85-89 В «очень хорошо»** - теоретические знания освоены полностью, без пробелов, необходимые навыки в основном сформированы, все задания выполнены с качеством, близким к максимальному.

Оценка **75-84 С «хорошо»** - теоретические знания освоены полностью, без пробелов, некоторые навыки сформированы недостаточно, все задания выполнены, ни одно из них не оценено минимально, имеются ошибки.

Оценка **70-74 D «хорошо»** - теоретические знания освоены не полностью, некоторые навыки сформированы недостаточно, все задания выполнены, имеются ошибки.

Оценка **65-74 D «удовлетворительно»** - частичное освоение теоретических знаний, необходимые навыки в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые содержат ошибки.

Оценка **60-64 E «посредственно»** - частичное освоение теоретических знаний, некоторые навыки измерений не сформированы, задания содержат ошибки или качество их выполнения близко к минимальному.

Оценка **ниже 60 F «неудовлетворительно»** - слабые теоретические знания, большое количество ошибок.

В конце семестра студенты защищают курсовую работу по теме «Разработка сборочного чертежа изделия».

Критерии оценки курсовой работы:

Оценка **90-100 А «отлично»** - Глубокое и полное освоение теоретических знаний. Высокий уровень владения практическими навыками. Творческий подход в изложении материала. Полное раскрытие дополнительных вопросов.

Оценка **85-89 В «очень хорошо»** - Высокий уровень освоения теоретических знаний. Высокий уровень выполнения практического задания, с минимальными неточностями. Правильные, конкретные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **75-84 С «хорошо»** - Полное освоение теоретических знаний. Полное, с незначительными пробелами, владение навыками. Несущественные неточности в практическом задании. Правильные ответы на большинство вопросов.

Оценка **70-74 D «хорошо»** - Достаточное, но не полное освоение теоретических знаний. Достаточное, но с пробелами, владение навыками. Практическое задание выполнено в объеме не менее 4/5 от требуемого. Неточности в раскрытии отдельных вопросов.

Оценка **65-74 D «удовлетворительно»** - Достаточное, но с заметными пробелами, освоение теоретических знаний. Достаточное, но с пробелами, владение навыками. Практическое задание выполнено в объеме не менее 3/4 от требуемого.

Оценка **60-64 E «посредственно»** - Частичное освоение теоретических знаний. Общее понимание базовых компонентов. Неполное владение навыками. Практическое задание выполнено в объеме не менее 3/5 от требуемого.

Оценка **ниже 60 F «неудовлетворительно»** - Фрагментарное освоение теоретических знаний. Владение навыками недостаточное для выполнения половины объема практического задания. Грубые ошибки в ответах на вопросы.

Итоговый контроль учебной практики

Промежуточная аттестация	Баллы за контрольное мероприятие	
	Минимальное значение	Максимальное значение
Отчет о практике	48	80
Защита отчета о практике	12	20
Итого за семестр:	60	100
Курсовая работа	60	100
Итого:	60	100

Для контроля и оценивания качества знаний студента, применяются четырехбалльная (русская), 100-балльная и европейская (ECTS) системы оценки качества обучения студентов.

Связь между указанными системами приведена в таблице:

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Зачет	Оценка	Градация	
90-100	5 (отлично)	зачтено	A	отлично	
85-89	4 (хорошо)		B	очень хорошо	
75-84			C	хорошо	
70-74			D	удовлетворительно	
65-69	3 (удовлетворительно)	не зачтено	E	посредственно	
60-64			F	неудовлетворительно	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)				

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

Основная литература по инженерной графике

1. Государственные стандарты Единой системы конструкторской документации.
2. Вышнепольский И.С. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ 10-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов и ссузов. Изд. Юрайт, 2014.
3. Ёлкин В.В. Инженерная графика (3-е изд., перераб. и доп.) учебник. Изд. Академия, 2013.
4. Левицкий В. С. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ 9-е изд., испр. и доп. Учебник для бакалавров. Изд. Юрайт, 2014.
5. Федянова Н.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федянова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11317>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература по инженерной графике

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3 т. – М.: Машиностроение, 2001.
2. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении: Учеб. для вузов / А.К. Болтухин, С.А. Васин, Г.П. Вяткин А.В. Пуш; Под ред. А.К. Болтухина. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. – 520 с.: ил.

Методические пособия по инженерной графике

1. Козлова Е.В. Геометрические построения: Методическое пособие по дисциплине «Инженерная графика». – Свердловская обл., г. Лесной: Технологический институт (филиал) МИФИ, 2012.
2. Козлова Е.В. Основные изображения по ЕСКД. Методическое пособие по дисциплине «Инженерная графика». – Свердловская обл., г. Лесной: Технологический институт (филиал) МИФИ, 2012.
3. Козлова Е.В. Неразъемные соединения. Соединения сварные Методическое пособие по дисциплине «Инженерная графика». – Свердловская обл., г. Лесной, Технологический институт (филиал) МИФИ, 2012.
4. Козлова Е.В. Схемы. В 2-х ч. Ч. 1: Схемы кинематические, гидравлические, пневматические и вакуумные: Методическое пособие по дисциплине «Инженерная графика». – Свердловская обл., г. Лесной: Технологический институт (филиал) МИФИ, 2010.
5. Козлова Е.В. Схемы. В 2-х ч. Ч. 2: Условные графические обозначения элементов и примеры выполнения схем. Методическое пособие по дисциплине «Инженерная графика». – Свердловская обл., г. Лесной: Технологический институт (филиал) МИФИ, 2010.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

Учебная практика обеспечена учебно-методической документацией.

Практические занятия проводятся в специализированных кабинетах черчения, рассчитанных на 15 посадочных мест в каждом кабинете.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по направлению 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", на основании компетентностной модели ООП по профилю «Компьютерное проектирование и технология производства изделий», квалификационными требованиями профессионального стандарта 40.052 "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства".

Авторы: и.о.зав.кафедрой Технологии машиностроения Козлова Е.В.

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

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

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Профиль подготовки Компьютерное проектирование и технология производства
изделий

Квалификация (степень) выпускника _____ бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Студент _____
(Фамилия, имя, отчество)

Форма обучения _____
(Очная, очно-заочная, заочная)

Учебная группа _____
(Индекс)

1. Цели учебной практики

Получение и закрепление теоретических знаний и практических навыков по инженерной графике, приобретение студентами первичных практических навыков работы и компетенций в профессиональной деятельности.

2. Тип и способ проведения учебной практики

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения – стационарная распределенная.

3. Задачи учебной практики

- изучение правил оформления чертежей деталей в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации;
- приобретение знаний и навыков по разработке, оформлению и чтению чертежей изделий машиностроения;
- приобретение знаний и навыков по съемке эскизов деталей;

– развитие навыков работы со справочной литературой.

4. Время проведения учебной практики – _____.

5. Место учебной практики в структуре ООП ВО

Учебная практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» ООП Образовательного стандарта высшего образования НИЯУ МИФИ (ОС ВО НИЯУ МИФИ) по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю подготовки бакалавров «Компьютерное проектирование и технология производства изделий».

6. Место проведения учебной практики – ТИ НИЯУ МИФИ.

7. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения учебной практики

Код	Компетенция
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
ПК-4 (часть)	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров
ПКП-1	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

8. Содержание учебной практики

Выполнение эскизов деталей с натуры

Разработка рабочих чертежей деталей по их эскизам

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

Основная литература по инженерной графике

1. Государственные стандарты Единой системы конструкторской документации.
2. Вышнепольский И.С. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ 10-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов и ссузов. Изд. Юрайт, 2014.
3. Ёлкин В.В. Инженерная графика (3-е изд., перераб. и доп.) учебник. Изд. Академия, 2013.

4. Левицкий В. С. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ 9-е изд., испр. и доп. Учебник для бакалавров. Изд. Юрайт, 2014.
5. Федянова Н.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федянова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11317>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература по инженерной графике

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3 т. – М.: Машиностроение, 2001.
2. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении: Учеб. для вузов / А.К. Болтухин, С.А. Васин, Г.П. Вяткин А.В. Пуш; Под ред. А.К. Болтухина. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. – 520 с.: ил.

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Занятия по учебной практике проводятся в специализированных кабинетах черчения, рассчитанных на 15 посадочных мест в каждом кабинете.

11. Состав документации, представляемой студентом при защите учебной практики

Задание на учебную практику

Отчет об учебной практике:

- дневник учебной практики;
- эскизы деталей;
- рабочие чертежи деталей.

Выпускающая кафедра Кафедра технологии машиностроения

(Наименование кафедры)

Заведующий кафедрой _____ /
(Подпись, дата)

(Ф И О)

Индивидуальное задание получил:

Студент _____ /
(Подпись, дата)

(Ф И О)

Приложение Б. Форма титульного листа отчета об учебной практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

ОТЧЕТ об учебной практике

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль подготовки Компьютерное проектирование и технология производства изделий

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Руководитель практики
от кафедры

Козлова Е.В.

(должность)

(подпись)

(Фамилия и.о.)

Студент

(группа)

(подпись)

(Фамилия и.о.)

Отчет защищен с оценкой « _____ » , _____ , _____ баллов.

« _____ » _____ 20__ г.

Приложение В. Форма дневника учебной практики
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

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

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

ДНЕВНИК учебной практики

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль подготовки	<u>Компьютерное проектирование и технология производства изделий</u>
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> <small>(бакалавр, магистр, специалист)</small>

Студента группы _____

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Лесной 20___

ПАМЯТКА

студентам, проходящим учебную практику

1. **Учебная практика является неотъемлемой частью соответствующего этапа учебного процесса. Целью учебной практики является получение и закрепление теоретических знаний и практических навыков по инженерной графике, приобретение студентами первичных практических навыков работы и компетенций в профессиональной деятельности.**

2. Студенты проходят учебную практику на выпускающей кафедре ТИ НИЯУ МИФИ – кафедре технологии машиностроения.

3. Сроки прохождения практики определяются рабочими учебными планами, а также календарным графиком учебного процесса.

4. Во время прохождения практики студент обязан:

- полностью и своевременно выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием (практиканту);
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- по окончании практики представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и защитить отчет по практике (зачет с оценкой).

5. Порядок ведения дневника:

- дневник заполняется студентом лично и ведется регулярно в течение всей практики;
- руководитель практики, в соответствии рабочей программой учебной практики, просматривает дневник и записывает в нем свои замечания;
- в разделе 1 дневника студент указывает все требуемые общие сведения;
- раздел 2 заполняется студентом совместно с руководителем практики;
- в разделе 3 студент подводит итоги проделанной работы и дает свои предложения по содержанию практики;
- в разделе 4 руководитель практики делает подробный анализ проделанной студентом работы и выносит по ней свое заключение с обязательным указанием оценки за практику;
- в разделе 5 комиссия по приему зачета по практике дает оценку всей проделанной студентом работы с учетом результатов защиты.

6. Подведение итогов практики. По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его своему руководителю одновременно с дневником. Основу отчета составляют сведения о конкретно выполненной студентом практической работе в период практики.

К отчету прилагаются выполненные эскизы, чертежи, лабораторные работы.

Отчет о практике сдается в бумажном и электронном виде со всеми приложениями.

1. Общие сведения

1. Фамилия _____

2. Имя, отчество _____

3. Учебная группа _____

4. Код специальности (направления) _____

5. Место проведения учебной практики _____

6. Руководитель практики _____

(ФИО, ученая степень, звание, должность)

7. Сроки проведения практики по графику учебного процесса _____

2. Индивидуальное задание студента по учебной практике

№ п/п	Содержание работы*	Отметка руководителя о выполнении
	Разработка эскиза детали _____	
	Съем размеров и оформление эскиза детали _____	
	Разработка и оформление рабочего чертежа детали _____	

№ п/п	Содержание работы*	Отметка руководителя о выполнении

*) Выполнение эскизов деталей с натуры.

Разработка рабочих чертежей деталей по их эскизам.

Лабораторные работы в программе Компас.

Детализирование сборочного чертежа.

Разработка рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.

Руководитель практики _____ / _____

«__» _____ 20 г.

3. Заключение студента. Рекомендации по совершенствованию практики

Студент _____ / _____

«__» _____ 20 г.

4. Характеристика студента _____

(Указывается степень его теоретической и практической подготовки, своевременность и качество выполненной им производственной работы, трудовая дисциплина и недостатки, если они имеют место; в конце характеристики дается оценка за практику)

Руководитель практики _____ / _____

« ___ » _____ 20 г.

5. Заключение комиссии по результатам защиты отчета о практике

Председатель комиссии _____ / _____

Члены комиссии _____ / _____

_____ / _____

« ___ » _____ 20 г.