

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра материаловедения в машиностроении

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН МТФ
к.т.н. Янпольский В. В.
“ ____ ” _____ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика: технологическая практика

Образовательная программа: 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, магистерская программа: Высокоэнергетические технологии

Курс: 1, семестр : 2

Механико-технологический факультет,

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	6
2	Всего часов	216
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	
10	Самостоятельная работа, час.	214
11	Вид аттестации	ДЗ

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

ФГОС введен в действие приказом №907 от 28.08.2015 г. , дата утверждения: 29.09.2015 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, вариативная

Программа практики разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

ММ, протокол заседания кафедры №6/1 от 20.06.2017

Утверждена на совете механико-технологического факультета, протокол № 5 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Плотникова Н. В.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Батаев В. А.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Батаев В. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.5 способность подготавливать и представлять презентации планов и результатов собственной и командной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать структуру и правила оформления отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований	
у1. уметь представлять результаты выполненных исследований в форме научных отчетов, обзоров, публикаций	
Компетенция ФГОС: ОК.6 готовность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, анализировать и делать выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, в том числе, с учетом экологических последствий; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции	
Компетенция ФГОС: ОПК.5 готовность применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при решении профессиональных задач; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать взаимодействие человека и среды его обитания, параметры комфортности жизнедеятельности человека, связь условий труда с результатами производства	
Компетенция ФГОС: ОПК.7 готовность проводить патентный поиск, исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок и использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать виды и роль основных источников профессиональной информации	
Компетенция ФГОС: ПК.1 готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов; в части следующих результатов обучения:	
у2. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
Компетенция ФГОС: ПК.4 способность использовать на практике современные представления, о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь оценивать и прогнозировать технологические и эксплуатационные свойства материалов	
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
у2. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
Компетенция НГТУ: ОПК.11.В использует на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем направления "Материаловедение и технологии материалов", умеет выдвигать и применять идеи, вносить оригинальный вклад в данную область науки, техники и технологии; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь разрабатывать технологические рекомендации по обработке материалов	
Компетенция НГТУ: ОПК.13.В имеет навыки самостоятельной разработки методов и средств автоматизации процессов производства, выборе оборудования и оснастки, методов и приемов организации труда, обеспечивающих эффективное, технически и экологически безопасное производство; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать традиционные и новые технологические процессы и операции производства, обработки и переработки металлических и неметаллических неорганических и органических материалов	
Компетенция НГТУ: ОПК.14.В способен использовать технологические процессы и операции, с учетом их назначения и способов реализации, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов, с учетом экономического анализа; в части следующих результатов обучения:	
у1. владеть навыками разработки и использования новых технологических процессов и оборудования в производстве и модификации неорганических и органических материалов, в том числе гибридных, композиционных и наноматериалов	

у2. уметь моделировать и проводить экспериментальные исследования новых эффективных материалов и технологических процессов, а также обрабатывать экспериментальные данные и оценивать погрешность аналитических расчетов.

2. Содержание

2.1. Цель .

Цель практики - закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин направления и получение навыков экспериментальных исследований; разработка технологического процесса получения или обработки материалов в рамках выполнения выпускной квалификационной работы.

Основные задачи технологической практики:

1. овладение методиками измерений и анализа, изучение технологических процессов, исходя из индивидуального задания сформулированного руководителем практики;
2. грамотно проводить обработку результатов эксперимента, формулировать и обобщать полученные результаты и представлять их в виде отчета;
3. оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями нормативных документов.

2.2. Содержание основных этапов прохождения

Практика состоит из трех этапов.

- 1.Подготовительный.
- 2.Основной.
- 3.Итоговый.

В таблице 2.1 приведено содержание этапов прохождения практики в соответствии с результатами ее освоения и формами отчетности.

Таблица 2.1

Коды компетенций, формируемые результаты обучения	Содержание	Формы отчетности
<i>1.Подготовительный этап</i>		
ОПК.7.3-1.1 знать виды и роль основных источников профессиональной информации	Знакомство с организацией для прохождения практики, инструктаж по технике безопасности	Дневник практики

2.Основной этап		
ОК.6.У1 уметь формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции ОПК.11.В.У1 уметь разрабатывать технологические рекомендации по обработке материалов ОПК.13.В.3-1.1 знать традиционные и новые технологические процессы и операции производства, обработки и переработки металлических и неметаллических неорганических и органических материалов	Подготовка и проведение экспериментальных исследований, обработка и анализ результатов работы	Дневник практики Отчет по практике
ОПК.14.В.У1 владеть навыками разработки и использования новых технологических процессов и оборудования в производстве и модификации неорганических и органических материалов, в том числе гибридных, композиционных и наноматериалов ОПК.14.В.У2 уметь моделировать и проводить экспериментальные исследования новых эффективных материалов и технологических процессов, а также обрабатывать экспериментальные данные и оценивать погрешность аналитических расчетов. ОПК.5.3-1.1 знать взаимодействие человека и среды его обитания, параметры комфортности жизнедеятельности человека, связь условий труда с результатами производства ПК.1/НИ.У2 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач ПК.4/НИ.У1 уметь оценивать и прогнозировать технологические и		

эксплуатационные свойства материалов ПК.5/НИ.У2 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств		
<i>3.Итоговый этап</i>		
ОК.5.3-1.1 знать структуру и правила оформления отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований ОК.5.У1 уметь представлять результаты выполненных исследований в форме научных отчетов, обзоров, публикаций ОК.6.У1 уметь формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции ОПК.13.В.3-1.1 знать традиционные и новые технологические процессы и операции производства, обработки и переработки металлических и неметаллических неорганических и органических материалов ОПК.5.3-1.1 знать взаимодействие человека и среды его обитания, параметры комфортности жизнедеятельности человека, связь условий труда с результатами производства ПК.1/НИ.У2 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Оформление отчета по практике и защита отчета	Отзыв руководителя от организации Отчет по практике

2.3 Индивидуальные задания на практику

Во время производственной практики: технологической практики студент выполняет индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от организации (в случае прохождения практики в сторонней организации). Индивидуальное задание включает вопросы, подлежащие изучению на каждом из трех этапов практики: подготовительном, основном и итоговом.

Примерная форма индивидуального задания приведена в Приложении.

3. Организация

3.1 Место в структуре образовательной программы

Наименование практики: Производственная практика: технологическая практика

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная

3.2 Место проведения практики

Кафедра материаловедения в машиностроении НГТУ, научно-исследовательские институты, центры и предприятия, промышленные предприятия, соответствующие направлению подготовки.

3.3 Руководство практикой

Организацию и проведение практики осуществляет кафедра, отвечающая за подготовку специалистов по соответствующей образовательной программе. Для руководства практикой студентов назначается руководитель практики от организации (в случае прохождения практики в сторонней организации) и руководитель практики от университета. Назначение руководителя практики от организации оформляется соответствующим распорядительным документом по организации, назначение руководителя практики от университета производится приказом. Руководитель от организации разрабатывает индивидуальное задание, инструктирует практиканта и наблюдает за качеством его работы, проверяет систематическое ведение дневника и дает характеристику студенту, проходящему практику (в случае прохождения практики в сторонней организации).

3.4 Порядок направления студентов на практику

Направление студентов на практику и назначение руководителя практики от университета оформляется приказом по университету с указанием конкретных сроков прохождения практики. Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязуются предоставить места для прохождения практики студентов.

4. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

4.1 Основная литература

1. Основы управления предприятием. [В 3 кн.]. Кн. 3 : учебное пособие для вузов [по специальности 351000 "Антикризисное управление" и другим экономическим специальностям / Г. И. Андреев и др.] ; под ред. Г. И. Андреева, В. И. Тихомирова. - М., 2008. - 367, [1] с. : ил., табл.
2. Лаврик О. Л. Современные тенденции в информационном обеспечении научно-исследовательских работ / О. Л. Лаврик, Ю. В. Мохначева, Н. Н. Шабурова ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Гос. публ. науч.-техн. б-ка. - Новосибирск, 2010. - 231 с. : ил., табл.
3. Зоткин В. Е. Методология выбора материалов и упрочняющих технологий в машиностроении : [учебное пособие для вузов по специальности "Материаловедение в машиностроении", "Металловедение и термическая обработка металлов"] / В. Е. Зоткин. - М., 2008. - 319 с. : ил., табл., схемы

4. Николаев О. С. Прочность металлов : новые методы определения / О. С. Николаев. - М., 2009. - 285 с. : ил., табл.
5. Панова Т.В. Современные методы исследования вещества. Электронная и оптическая микроскопия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Панова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60748.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Современные методы исследований функциональных материалов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Н.Н. Абрамов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2011.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56745.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4.2 Дополнительная литература

1. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда : [учебное пособие для вузов по направлениям подготовки и специальностям высшего профессионального образования в области техники и технологии] / [П. П. Кукин и др.]. - М., 2008. - 316, [1] с. : ил., табл.
2. Белокрылова Е. А. Правовое обеспечение экологической безопасности : [учебное пособие] / Е. А. Белокрылова. - Ростов-на-Дону, 2014. - 445 с.
3. Физические методы контроля структуры и качества материалов : учебное пособие [для МТФ направления 551600 по специальности 120800] / [А. А. Батаев и др.]; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 154 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023030. - Авт. указаны на 155-й с..
4. Кузнецов Г.Д. Ионно-плазменная обработка материалов [Электронный ресурс]: курс лекций/ Кузнецов Г.Д., Кушхов А.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2008.— 180 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56059.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Физические основы и технологии обработки современных материалов (теория, технология, структура и свойства). Том 1 [Электронный ресурс]/ О.А. Троицкий [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2004.— 590 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16654.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Мирзоев М.С. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мирзоев М.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2016.— 316 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58165.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4.3 Интернет-ресурсы

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://libgost.ru>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - АО «Кодекс», 2017. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru>. - Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. Springer Materials [Электронный ресурс]. - Springer International Publishing, 2016. - Режим доступа: <http://materials.springer.com>. - Загл. с экрана.
6. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
8. :

4.4 Методическое обеспечение

1. Организация практики обучающихся Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 17, [5] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041

5. Перечень информационных технологий и ресурсов, используемых при проведении

5.1 Информационные технологии

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

5.2 Информационные ресурсы

1 :

2 ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

3 ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

4 ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

5 ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

6. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, должна обеспечивать возможность выполнения заданий на практику.

7. Порядок аттестации

Формой аттестации по практике является дифференцированный зачет.

В ходе прохождения практики студентом ведется дневник практики, по окончании составляется отчет.

Руководитель практики от организации готовит отзыв о выполнении студентом программы практики и индивидуального задания на основе представленных студентом дневника и отчета. Оценка по практике выставляется на основании представленных студентом отчетных документов и защиты отчета по практике. Критерии и правила оценки по практике приведены в фонде оценочных средств.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Индивидуальное задание на производственную практику: технологическую практику

Студент группы _____ гр. _____

Место прохождения практики _____

Задачи практики:

Вопросы, подлежащие изучению

На подготовительном этапе:

1. Знакомство с организацией для прохождения практики
2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.
3. Получение индивидуального задания от руководителя по практике.

На основном этапе:

1. Изучение технологического процесса изготовления или обработки материала
2. Изучение нормативно-технологической документации
3. Подготовка и проведение экспериментальных исследований, обработка и анализ результатов работы.

На итоговом этапе:

1. Оформление отчета по практике
2. Защита отчета по практике

Ожидаемые результаты практики:

Разработка технологического процесса изготовления или обработки материала в рамках темы выпускной квалификационной работы.

Задание выдал: _____ ФИО руководителя практики от НГТУ

_____ ФИО руководителя практики от профильной организации (в случае прохождения практики в сторонней организации)

Задание принято к исполнению: _____ «__» _____ 201__ г.

(подпись студента)

Новосибирск 2017

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств по практике

Обобщенная структура фонда оценочных средств по практике приведена в Таблице 1.

Таблица 1

Формируемые компетенции	Признаки сформированности компетенций	Контролирующие мероприятия (формы отчетности)
ОК.5 способность подготавливать и представлять презентации планов и результатов собственной и командной деятельности.	з1. знать структуру и правила оформления отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОК.5.	у1. уметь представлять результаты выполненных исследований в форме научных отчетов, обзоров, публикаций.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОК.6 готовность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, анализировать и делать выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, в том числе, с учетом экологических последствий.	у1. уметь формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.11.В использует на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем направления "Материаловедение и технологии материалов", умеет выдвигать и применять идеи, вносить оригинальный вклад в данную область науки, техники и технологии.	у1. уметь разрабатывать технологические рекомендации по обработке материалов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.13.В имеет навыки самостоятельной разработки методов и средств автоматизации процессов производства, выборе оборудования и оснастки, методов и приемов организации труда, обеспечивающих эффективное, технически и экологически безопасное производство.	з1. знать традиционные и новые технологические процессы и операции производства, обработки и переработки металлических и неметаллических неорганических и органических материалов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.14.В способен использовать технологические процессы и операции, с учетом их назначения и способов реализации, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов, с учетом экономического анализа.	у1. владеть навыками разработки и использования новых технологических процессов и оборудования в производстве и модификации неорганических и органических материалов, в том числе гибридных, композиционных и наноматериалов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.14.В.	у2. уметь моделировать и проводить экспериментальные исследования новых эффективных материалов и технологических процессов, а также обрабатывать экспериментальные данные и оценивать погрешность аналитических расчетов..	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)

ОПК.5 готовность применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при решении профессиональных задач.	з1. знать взаимодействие человека и среды его обитания, параметры комфортности жизнедеятельности человека, связь условий труда с результатами производства.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.7 готовность проводить патентный поиск, исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок и использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности.	з1. знать виды и роль основных источников профессиональной информации.	Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ПК.1/НИ готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов.	у2. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач.	Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ПК.4/НИ способность использовать на практике современные представления, о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением.	у1. уметь оценивать и прогнозировать технологические и эксплуатационные свойства материалов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ПК.5/НИ способность самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности.	у2. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках практики

Промежуточной аттестацией по практике является дифференцированный зачет. Общая оценка выставляется по совокупности оценок представленных отчетных форм (дневник прохождения практики, отчет по практике, отзыв руководителя практики от организации (в случае прохождения практики в сторонней организации)) и оценки за устную защиту отчета по практике. Требования к оформлению отчетных форм и задания для устной защиты отчета по практике приведены в паспорте зачета по практике.

На основании общей оценки прохождения студентом практики можно сделать вывод о сформированности заявленных компетенций на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций в рамках практики:

- **Продвинутый.** Уровень выполнения задания на практику отвечает всем требованиям, теоретические знания полные, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой задачи выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- **Базовый.** Уровень выполнения задания отвечает всем основным требованиям, теоретические знания полные, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой задачи выполнены, качество выполнения ни одной из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных задач, возможно, содержат ошибки.

- **Пороговый.** Уровень выполнения задания отвечает большинству основных требований, теоретические знания не достаточно полные, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой задач выполнено, некоторые выполнены с ошибками.
- **Ниже порогового.** Уровень выполнения задания не отвечает основным требованиям, теоретические знания не достаточно полные, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично или не сформированы, не все предусмотренные программой задачи выполнены, некоторые выполнены с серьезными ошибками.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра материаловедения в машиностроении

**ПАСПОРТ
ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Производственная практика: технологическая практика

1. Состав комплекта отчетной документации по практике

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы.

- 1) Дневник прохождения практики,
- 2) Отчет по практике,
- 3) Отзыв руководителя о прохождении практики студентом (в случае прохождения практики в сторонней организации).

1.1. Требования к оформлению и структуре дневника прохождения практики

Примерная (рекомендованная) форма дневника по прохождению практики приведена в Приложении 1. Титульный лист дневника оформляется аналогично титульному листу отчета по практике. Дневник практики должен вестись студентом на протяжении всего периода прохождения практики. В дневнике отражаются основные этапы прохождения практики, фиксируется выполнение элементов задания на практику. Дневник подписывается руководителем практики от НГТУ и руководителем от организации, на базе которой организована практика (в случае прохождения практики в сторонней организации).

1.2. Требования к оформлению и структуре отчета по практике

Отчет по практике должен включать:

- содержание (перечень разделов);
- введение;
- основную часть;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Основная часть отчета по производственной практике: технологической практике содержит следующие разделы:

- краткая история развития организации;
- характеристика основных направлений деятельности организации;
- описание практической работы, в которой студент принимал участие;

В отчете также приводится характеристика оборудования, инструментов и приспособлений, используемых студентом в ходе прохождения практики.

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении 2.

1.3. Отзыв руководителя от организации (в случае прохождения практики в сторонней организации)

Отзыв руководителя от организации, в которой проводится практика, дается на основании оценки практической деятельности студента, анализа отчета по практике. Руководитель от организации в отзыве дает характеристику степени выполнения задания на практику, профессиональным качествам практиканта, а также дает рекомендации по оценке практики в целом.

2. Защита отчета по практике

Защита отчета по практике проводится в форме устного собеседования по вопросам (заданиям), представленным в комплекте.

Комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике

1. Дайте характеристику предприятию, на котором проходит практика.
2. Функции и основные задачи в работе отдела охраны труда и техники безопасности.
3. Какие знания приобретены в области назначения и работы кабинета по охране труда, а также системы управления охраной труда на объекте?
4. Проанализируйте законодательные и нормативные акты в области безопасности промышленной деятельности предприятия.
5. Перечислите органы государственного и ведомственного надзора и контроля за безопасностью технологических процессов и производств на предприятиях.
6. Перечислите основные вопросы проектного делопроизводства по разделу безопасности технологических процессов и порядка их проектирования, а также основных принципов разработки генеральных планов промпредприятий.
7. Проанализируйте с категорированием помещений по взрыво- и пожароопасности производства на предприятии.
8. Оцените последствия возникновения поражающих факторов аварийных ситуаций, как для человека, так и для материальных объектов.
9. Перечислите основные производственные объекты предприятия.
10. Классифицируйте основные формы деятельности персонала по классам условий труда,
11. Классифицируйте основные формы деятельности персонала по фактору тяжести и напряженности трудового процесса.
12. Проанализируйте негативные производственные факторы.
13. Приведите пример воздействия негативных факторов техносферы на персонал и окружающую среду.
14. Перечислите нормативно-техническую документацию, регламентирующую обеспечение безопасность жизнедеятельности на предприятии.
15. Приведите пример мероприятий для улучшения экологических параметров окружающей среды и обеспечению безопасности производства.
16. Приведите пример профилактических мероприятий по оптимизации условий труда на производстве.
17. Поясните факторы оптимизации технологического процесса изготовления или обработки материала

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на уровне **ниже порогового**, если требования к выполнению заданий практики и составлению отчетной документации студентом не были выполнены или выполнены не в полном объеме, оценка составляет 0...49 баллов.
- Задание считается выполненным на **пороговом уровне**, если студентом выполнены все задания практики, но отчетная документация и защита отчета не соответствуют предъявляемым требованиям, оценка составляет 50...72 баллов.
- Задание считается выполненным на **базовом уровне**, если все задания студентом выполнены полностью, отчет подготовлен в полном объеме с небольшими замечаниями, оценка составляет 73...86 баллов.
- Задание считается выполненным на **продвинутом уровне**, если все задания студентом выполнены полностью, отчет подготовлен в полном объеме, защита отчета проведена на высоком уровне, оценка составляет 87...100 баллов.

Защита отчета считается пройденной, если средняя сумма баллов по всем заданиям составляет не менее 50 баллов (по 100 балльной шкале).

Коэффициент, с которым учитывается полученная сумма баллов в общей оценке по практике, определяется Правилами аттестации.

На основании представленного комплекта отчетной документации по практике и устной защиты отчета студенту выставляется оценка в соответствии с приведенными далее критериями.

3. Критерии и шкалы оценки практики

Критерии и соответствующие им шкалы оценки по практике приведены в таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценки	Диапазон баллов	Традиционная оценка
– дневник практики свидетельствует о выполнении задания на практику полностью; – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета; – текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, прослеживается структура и грамотное изложение материала; - отзыв руководителя от организации не имеет замечаний, рекомендуемая оценка «Отлично» (в случае прохождения практики в сторонней организации); – защита отчета по практике оценена не менее чем на 87 баллов из 100 возможных	87-100	Отлично
– дневник практики свидетельствует о выполнении основной части задания на практику; – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме с небольшими замечаниями по разделам; – содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме; – не нарушены сроки сдачи отчета; – текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, структурирован; – отзыв руководителя от организации не имеет принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка «Хорошо», «Отлично» (в случае прохождения практики в сторонней организации); – защита отчета по практике оценена не менее чем на 73 балла из 100 возможных	73-86	Хорошо
– дневник практики свидетельствует о выполнении основной части задания на практику; – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в достаточном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто не полностью; – текст оформлен с нарушением требований нормативных документов; – возможны нарушения сроков сдачи отчета;	50-72	удовлетворительно

– отзыв руководителя от организации содержит не более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Удовлетворительно», «Хорошо» (в случае прохождения практики в сторонней организации); – защита отчета по практике оценена не менее чем на 50 баллов из 100 возможных		
– дневник практики не заполнен или заполнен недостаточно, что не позволяет сделать вывод о выполнении задания на практику; – содержание отчета не соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в недостаточном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто не полностью или не раскрыто совсем; – текст оформлен с нарушением требований нормативных документов; – возможны нарушения сроков сдачи отчета; – отзыв руководителя от организации содержит более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Неудовлетворительно» (в случае прохождения практики в сторонней организации); – защита отчета по практике оценена менее чем на 50 баллов из 100 возможных	0-49	неудовлетворительно

Составитель _____ доц. каф. ММ, Плотникова Н.В.
(подпись)

« ____ » _____ 2017 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра материаловедения в машиностроении

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование практики: _____

Направление подготовки: _____

Студент _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Факультет _____

Новосибирск 201__

Календарный график выполнения задания на практику

Дата	Наименование работ	Отметка руководителя о выполнении задания

Студент группы _____

ФИО _____ Подпись _____

Дата _____

Руководитель практики:

От НГТУ:

_____ Подпись _____
(должность) (Ф.И.О.)

От профильной организации (в случае прохождения практики в сторонней организации):

_____ Подпись _____
(должность) (Ф.И.О.)

Образец титульного листа отчета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра материаловедения в машиностроении

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

(наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: _____

Выполнил:

Студент _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Факультет _____

подпись

«__» _____ 20__ г.

Проверил:

Руководитель от НГТУ _____
(Ф.И.О.)

Балл: _____, ECTS _____,

Оценка _____
«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неуд.»

подпись

«__» _____ 20__ г.

Новосибирск 20__