«

»

“ ”

“ ”

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа

: 22.04.01

: 2, : 4

		4
1	( )	6
2		216
3	, .	2
4	, .	0
5	, .	0
6	, .	0
7	, .	0
8	, .	2
9	, .	
10	, .	214
11		

( ): 22.04.01

907 28.08.2015 ., : 29.09.2015 .

: 2,

( ): 22.04.01

, 6/1 20.06.2017

- , 5 21.06.2017

:

, ...

:

, ...

:

. . . . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОК.5 способность подготавливать и представлять презентации планов и результатов собственной и командной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
1.
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность самостоятельно развивать базовые знания теоретических и прикладных наук при моделировании, теоретическом и экспериментальном исследовании материалов и процессов в профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
Компетенция ФГОС: ОПК.5 готовность применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при решении профессиональных задач; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
1.
Компетенция ФГОС: ОПК.7 готовность проводить патентный поиск, исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок и использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
Компетенция ФГОС: ОПК.8 готовность проводить экспертизу процессов, материалов, методов испытаний; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
1.
Компетенция ФГОС: ОПК.9 способность к самостоятельному освоению новых методов исследования и изменению научного, научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
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; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
2.
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования свойств материалов и эффективности технологических процессов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации; использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1. (, - ,)
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; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.

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; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
2.
Компетенция НГТУ: ОПК.10.В способен к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного, научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
2.
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; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
3.
Компетенция НГТУ: ОПК.12.В способен самостоятельно использовать современные представления наук о материалах при анализе влияния микро- и наномасштаба на механические, физические, поверхностные и другие материалов, взаимодействия материалов с окружающей средой, электромагнитным излучением и потоками; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
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; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
1.
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; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
2.
Компетенция НГТУ: ОПК.15.В умеет использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования свойств материалов и эффективности технологических процессов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.

2.

2.1.

2.2.

- 1.
  - 2.
  - 3.
- 2.1

2.1

<i>1.</i>		
.13. . 1		
.7. -1.1		
.8. 1		

2.		
.10. . 1 , , , - , . .10. . 2 - , . .11. . 1	, ,	
.11. . 3 , , , . .12. . -1.1 . .13. . -1.1 , . .13. . 1 . .14. . 1		

， ， .14. . 2 ， .15. . 1 .3. 1 ， - ， ， .5. -1.1 ， ， .5. 1 .8. -1.1 ， .9. -1.1 ，		

- .1/ . 2 .2/ . -1.1 .3/ . -1.1 (, - , - .) .4/ . 1		

3.		
.5. -1.1 , .5. 1 ' .12. . -1.1 .13. . -1.1 , .5. -1.1 ,		
, .5. 1 .8. -1.1 , .9. -1.1 , - .3/ . -1.1 (- ,		

‘ - ‘ .5/ . 2 .)		

2.3

( ) : -

3.

3.1

: ( ) :

3.2

3.3

3.4

4.

4.1

1. 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.

2. 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.
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. Белокрылова Е. А. Правовое обеспечение экологической безопасности : [учебное пособие] / Е. А. Белокрылова. - Ростов-на-Дону, 2014. - 445 с.
6. Исследование конструктивной прочности материалов после комбинированного упрочнения и специальных видов сварки : [монография] / А. В. Плохов [и др.]. - Новосибирск, 2015. - 390, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216611. - Парал. тит. л. и огл. англ..
7. Болдин А.Н. Инженерная экология литейного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болдин А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2010.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5140.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Степановских А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 687 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8105.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4.2

1. Кларк Э. Р. Микроскопические методы исследования материалов / Э. Р. Кларк, К. Н. Эберхардт ; пер. с англ. С. Л. Баженова ; Рос. акад. наук ; Ин-т синтез. полимер. материалов им. Н. С. Ениколопова. - М., 2007. - 371 с. : ил.
2. Технология конструкционных материалов : учебник для машиностроительных вузов / А. М. Дальский [и др.] ; под общ. ред. А. М. Дальского. - М., 2005. - 592 с. : ил., схемы
3. Степнов М. Н. Статистические методы обработки результатов механических испытаний : справочник / М. Н. Степнов, А. В. Шаврин. - М., 2005. - 399, [1] с. : ил., табл.
4. 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..

4.3

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. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
7. :

4.4

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.

5.1

- 1 Microsoft Office
- 2 Windows XP
- 3 Axiovision
- 4 EDAX Genesis
- 5 Tecnai Imaging and Analysis
- 6 Technai User Interface
- 7 INCA
- 8 Start SEM
- 9 PDF-2
- 10 PDF-4

5.2

- 1 :
- 2 ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
- 3 ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
- 4 ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
- 5 ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

6.

7.

Индивидуальное задание на производственную (преддипломная) практику: научно-исследовательскую работу

Студент группы _____ гр. _____

Место прохождения практики _____

_____
_____

Задачи практики:

Вопросы, подлежащие изучению

На подготовительном этапе:

1. Оформление на предприятии
2. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и охраной труда
3. Инструктаж по технике безопасности

На основном этапе:

1. Выполнение индивидуального задания, полученного от руководителя практики от организации.
2. Поиск и накопление материала по вопросам охраны труда и окружающей среды
3. Поиск и накопление информации по вопросам экономического раздела ВКР.

На итоговом этапе:

1. Оформление отчета
2. Защита отчета по практике

Ожидаемые результаты практики:

Получение информации по вопросам охраны труда и окружающей среды, а также экономическим вопросам в рамках выполнения выпускной квалификационной работы.

Задание выдал: _____ ФИО руководителя практики от НГТУ

_____ ФИО руководителя практики от профильной организации

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

(подпись студента)

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)
ОПК.10.В способен к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного, научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности.	у1. уметь проводить структурный анализ материалов с помощью рентгеновского, электронно-микроскопического, спектрального, микрорентгено-спектрального и др. методов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.10.В.	у2. владеть навыками использования методов структурного анализа и определения физических и физико-механических свойств материалов, техники проведения экспериментов и статистической обработки экспериментальных данных.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
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.11.В.	у3. уметь связывать физические и химические свойства материалов и явления, протекающие в них, с технологическими процессами производства, обработки и переработки материалов и их эксплуатационной надежностью и долговечностью.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.12.В способен самостоятельно использовать современные представления наук о материалах при анализе влияния микро- и наномасштаба на механические, физические, поверхностные и другие материалы, взаимодействия материалов с окружающей средой, электромагнитным излучением и потоками.	з1. знать закономерности формирования структуры и влияния способа обработки на эксплуатационные характеристики материалов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
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.13.В.	у1. уметь выбирать материалы и технологические процессы для решения задач профессиональной деятельности.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
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.15.В умеет использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования свойств материалов и эффективности технологических процессов.	у1. уметь пользоваться методами моделирования и оптимизации материалов и технологических процессов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.3 способность самостоятельно развивать базовые знания теоретических и прикладных наук при моделировании, теоретическом и экспериментальном исследовании материалов и процессов в профессиональной деятельности.	у1. уметь выбирать методы моделирования, разрабатывать физико-математические модели, оценивать их адекватность и значимость с учетом требований, предъявляемых к изучаемому процессу или объекту.	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.5.	у1. уметь использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных производств.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
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: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.8 готовность проводить экспертизу процессов, материалов, методов испытаний.	з1. знать основные теоретические подходы в описании состояния и свойств материалов, явлений и процессов в них.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.8.	у1. уметь выбирать методику и средства для решения конкретной задачи в профессиональной сфере деятельности.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)

ОПК.9 способность к самостоятельному освоению новых методов исследования и изменению научного, научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности.	з1. знать основные положения, регламентирующие сферу научно-исследовательской и проектной деятельности.	Зачет: защита отчета по практике
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.2/НИ способность использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования свойств материалов и эффективности технологических процессов.	з1. знать принципы и методы моделирования структуры материалов и протекающих в них процессов.	Зачет: защита отчета по практике
ПК.3/НИ способность понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации; использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания.	з1. знать методы проведения структурного анализа (рентгеновского, электронно-микроскопического, спектрального, микрорентгено-спектрального и др.).	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
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: дневник, 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) 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.

ПАСПОРТ ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа

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.

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.

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 (преддипломная) практике: научно-исследовательской работе содержит следующие разделы:

- характеристика основных направлений деятельности организации;
- структура, организация производства и управление в организации в части охраны труда и окружающей среды;
- функции структурного подразделения, где студент проходил практику, и распределение обязанностей работников;
- экономические аспекты деятельности организации;
- описание практической работы, в которой студент принимал участие.

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

1.3. Отзыв руководителя от 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. Классификация научно-исследовательских работ. Выбор технического направления научного исследования.
2. Отличительные особенности фундаментальных и прикладных научных исследований.
3. Информационный продукт, база данных, информационные сети.
4. Правила проведения патентного поиска.
5. Основы теории планирования экспериментов.
6. Формы и методы организации научного коллектива.
7. Классификация экспериментов. Лабораторные и натурные исследования.
8. Общие требования к научно-исследовательской работе, её структура.
9. Понятия научно-технический отчет, публикация, диссертация.
10. Графическое изображение результатов.
11. Вопросы определения и охраны прав интеллектуальной собственности.
12. Техника безопасности при работе с химическими материалами
13. Техника безопасности при подготовке образцов на механическом оборудовании
14. Техника безопасности при проведении механических испытаний
15. Техника безопасности при проведении триботехнических испытаний
16. Техника безопасности при использовании электрического оборудования
17. Представление результатов исследований в виде презентации
18. Статистическая обработка результатов исследования.

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»; – 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»; – 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; – отзыв руководителя от организации содержит не более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Удовлетворительно», «Хорошо»; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 50 баллов из 100 возможных	50-72	удовлетворительно
– дневник практики не заполнен или заполнен недостаточно, что не позволяет сделать вывод о	0-49	неудовлетворительно

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»; – защита отчета по практике оценена менее чем на 50 баллов из 100 возможных		

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

« ____ » _____ 2017 г.

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 _____

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:

_____ 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.