

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

Кафедра технологии машиностроения

“УТВЕРЖДАЮ”

ДЕКАН МТФ

к.т.н. Янпольский В. В.

“ ” _____ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Образовательная программа: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль: Конструкторско-технологический

Курс: 1 2, семестры : 2 3 4

Механико-технологический факультет,

		Семестр		
№	Вид деятельности	2	3	4
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	3	3
2	Всего часов	108	108	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	2	2
4	Лекции, час.	0	0	
5	Практические занятия, час.	0	0	
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0	0
8	Аттестация, час.	2	2	2
9	Консультации, час.			
10	Самостоятельная работа, час.	106	106	106
11	Вид аттестации	ДЗ	ДЗ	ДЗ

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 15.03.05

Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

ФГОС введен в действие приказом №1000 от 11.08.2016 г. , дата утверждения: 25.08.2016 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, вариативная

Программа практики разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

ТМС, протокол заседания кафедры №8 от 20.06.2017

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

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Безнедельный А. И.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Рахимянов Х. М.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Рахимянов Х. М.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; в части следующих результатов обучения:
31. знать основные положения и понятия технологии машиностроения, теорию базирования и теорию размерных цепей, как средства обеспечения качества изделий машиностроения
35. знать требования к качеству изготовления машиностроительных изделий
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь осуществлять патентный поиск
у2. уметь формулировать цели и задачи
у3. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
у4. владеть персональным компьютером как средством управления информацией
у6. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у5. уметь использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети internet
у8. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
Компетенция ФГОС: ПК.10 способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств; в части следующих результатов обучения:
31. знать направления исследований в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реализации машиностроительных производств
32. знать научно - техническую информацию отечественного и зарубежного опыта в области машиностроительных производств
Компетенция ФГОС: ПК.16 способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации; в части следующих результатов обучения:
310. знать современные технологии, системы и средства машиностроительных производств
35. знать принципы назначения основных геометрических параметров инструментов

2. Содержание

2.1. Цель .

Учебная (распределенная) практика является второй среди перечня практик, запланированных согласно учебному плану с общей целью постепенного (от практики к практике) формирования и закрепления у студентов практических, профессиональных навыков и умений в качестве подготовленных специалистов.

За время практики во 2 семестре студенты должны ознакомиться с правилами составления и оформления отчетов по лабораторным работам как элемента научно-исследовательской деятельности, в частности, правильного оформления и интерпретации данных, оформляемых в виде графиков и диаграмм, формулировании выводов по проделанной работе; ознакомиться и приобрести опыт по правилам литературного поиска с

использованием сети INTERNET, поиску информации по заданной тематике по имеющейся в НГТУ библиотечной среде, в том числе с привлечением электронного каталога.

За время практики в 3 семестре студенты должны ознакомиться с: требованиями к качеству изготовления машиностроительных изделий; элементами патентного поиска (ознакомление с особенностями поиска патентов в базе Роспатент и/или патентных баз на иностранном языке) в направлении исследований в области разработок машиностроительных производств на основе отечественного и зарубежного опыта; перспективой и современными тенденциями развития машиностроительных производств в части технологий, систем и средств.

Учебная (сосредоточенная) практика является практикой, запланированной согласно учебному плану, с общей целью постепенного (от практики к практике) формирования и закрепления у студентов практических, профессиональных навыков и умений в качестве подготовленных специалистов.

За время практики в 4 семестре студенты должны освоить первичные профессиональные навыки по направлению обучения. Ознакомиться с основными понятиями технологии машиностроения, с техникой безопасности при работе на станках, основными элементами токарного станка, режущим инструментом с возможными вариантами установки и закрепления деталей на токарном станке (трехкулачковый патрон, поводковый патрон и центрах), способами установки и закрепления резцов. Ознакомиться с обработкой наружной цилиндрической и торцевой поверхностей, отверстий, конических поверхностей, нарезание резьбы.

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.2.У3 уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях ОПК.2.У4 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Получение задания на практику Анализ полученного задания	Отчет по практике

2.Основной этап		
ОПК.1.3-1.1 знать основные положения и понятия технологии машиностроения, теорию базирования и теорию размерных цепей, как средства обеспечения качества изделий машиностроения	Оформление отчетов лабораторных работ Проведение патентного поиска по заданной тематике Анализ литературных источников и оформления списка литературы Проведение поиска информации в библиотечной среде на примере НГТУ	Отчет по практике
ОПК.1.3-1.5 знать требования к качеству изготовления машиностроительных изделий ОПК.2.У1 уметь осуществлять патентный поиск ОПК.2.У4 владеть персональным компьютером как средством управления информацией ОПК.2.У6 уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов ОПК.3.У5 уметь использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети internet ОПК.3.У8 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств ПК.10.3-1.1 знать направления исследований в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реализации машиностроительных производств ПК.10.3-1.2 знать научно - техническую информацию отечественного и зарубежного опыта в области машиностроительных производств ПК.16.3-1.10 знать современные технологии, системы и средства машиностроительных производств ПК.16.3-1.5 знать принципы назначения основных	Оформление графиков, таблиц, рисунков, списков Ознакомление с основными требованиями к качеству изготовления машиностроительных изделий Изучение перспективных направлений развития машиностроительного производства Изучение основных современных технологий Ознакомление с основными понятиями технологии машиностроения. Изучение техники безопасности при работе на станках, обязанности токаря до начала работы и после ее окончания Ознакомление с основными элементами токарного станка, режущим инструментом, применяемом при обработке изделий при помощи точения, способами закрепления деталей и управлением станком Работа на станке. Снять пробную стружку. Ознакомление с обработкой наружных цилиндрических и торцевых поверхностей, внутренних отверстий, конических поверхностей, нарезания резьбы.	

геометрических параметров инструментов		
---	--	--

3.Итоговый этап		
ОПК.1.3-1.1 знать основные положения и понятия технологии машиностроения, теорию базирования и теорию размерных цепей, как средства обеспечения качества изделий машиностроения ОПК.1.3-1.5 знать требования к качеству изготовления машиностроительных изделий ОПК.2.У1 уметь осуществлять патентный поиск ОПК.2.У2 уметь формулировать цели и задачи ОПК.2.У3 уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях ОПК.2.У4 владеть персональным компьютером как средством управления информацией ОПК.2.У6 уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов ОПК.3.У5 уметь использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети internet ОПК.3.У8 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств ПК.10.3-1.1 знать направления исследований в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реализации машиностроительных производств ПК.10.3-1.2 знать научно - техническую информацию отечественного и зарубежного опыта в области машиностроительных производств ПК.16.3-1.10 знать современные технологии,	Составление отчета о практике Подготовка к защите отчета	Отчет по практике

системы и средства машиностроительных производств ПК.16.3-1.5 знать принципы назначения основных геометрических параметров инструментов		
--	--	--

2.3 Индивидуальные задания на практику

Во время учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студент выполняет индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики. 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: Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная; непрерывная

3.2 Место проведения практики

Учебная практика 2-го семестра:

Учебная практика по получению первичных знаний и умений во 2 семестре проводится в аудиториях кафедры технологии машиностроения с применением персональных компьютеров с подключенной глобальной сетью INTERNET и презентационного оборудования.

Для прохождения практики студенты посещают семинары для получения теоретических данных. Для получения профессиональных навыков студенты делятся на подгруппы (по 10-12 человек), которые, согласно разработанному совместно с руководителем практики графику, работают в компьютерном классе кафедры технологии машиностроения. В ходе проведения практических занятий руководителем практики выдаются индивидуальные и/или групповые задания для приобретения необходимых навыков по оформлению отчетов и поиску информации в сети INTERNET или в ресурсах библиотечной системы НГТУ. Во время посещения методических семинаров и практических работ студенты должны иметь блокнот или тетрадь, где они могут делать краткие записи, эскизы, зарисовки, касающиеся программы практики и предназначенные для последующего составления отчета по практике.

Учебная практика 3-го семестра:

Учебная практика по получению первичных знаний и умений в 3 семестре проводится в аудиториях кафедры технологии машиностроения с применением персональных компьютеров с подключенной глобальной сетью INTERNET и презентационного оборудования.

Для прохождения практики студенты посещают семинары для получения теоретических данных. Для получения профессиональных навыков студенты делятся на подгруппы (по 10-12 человек), которые, согласно разработанному совместно с руководителем практики графику, работают в компьютерном классе кафедры технологии машиностроения. В ходе проведения практических занятий руководителем практики выдаются индивидуальные и/или групповые задания для приобретения необходимых навыков по формулированию целей, задач, выводов в научно-исследовательской деятельности, оформлению отчетов, статей и поиску информации в части перспектив и современных тенденций развития машиностроительных производств.

Во время посещения методических семинаров и практических работ студенты должны иметь блокнот или тетрадь, где они могут делать краткие записи, эскизы, зарисовки, касающиеся программы практики и предназначенные для последующего составления отчета по практике.

Учебная практика 4-го семестра:

Учебная практика по получению первичных профессиональных навыков проводится в структурных подразделениях НГТУ. При прохождении практики студенты выполняют задания руководителя практики с привлечением оборудования, имеющегося в структурном подразделении. Во время посещения практических работ студенты должны иметь блокнот или тетрадь, где они могут делать краткие записи, эскизы, зарисовки, касающиеся программы практики и предназначенные для последующего составления отчета по практике.

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. Назначение руководителя практики производится приказом. Руководитель разрабатывает индивидуальное задание, инструктирует практиканта и наблюдает за качеством его работы, консультирует практиканта по составлению отчета, принимает защиту отчета о практике.

3.4 Порядок направления студентов на практику

Направление студентов на практику и назначение руководителя практики оформляется приказом по университету с указанием конкретных сроков прохождения практики.

4. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

4.1 Основная литература

1. Виноградов В. М. Технология машиностроения. Введение в специальность : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. М. Виноградов. - М., 2006. - 174, [1] с. : ил.
2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415019> - Загл. с экрана.
3. Агеева Т.И. Библиографическое описание документа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.И. Агеева— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30923.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Шагун В. И. Metallорежущие инструменты : учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. И. Шагун. - М., 2007. - 422, [1] с. : ил.
5. Калинина Г. П. Библиографическая запись. Основные правила составления : учебное пособие / Г. П. Калинина ; Моск. издательско-полиграф. колледж им. Ивана Федорова. - М., 2010. - 202, [1] с.
6. Савина И. А. Библиографическое описание документа : учебно-методические рекомендации / И. А. Савина ; под ред. Н. Б. Зиновьевой. - СПб., 2007. - 269 с.
7. Схиртладзе А. Г. Технологические процессы в машиностроении : [учебник для вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств" и "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. Г. Схиртладзе. - М., 2007. - 926, [1] с. : ил.
8. Маталин А. А. Технология машиностроения : [учебник для вузов] / А. А. Маталин. - СПб. ;, 2008. - 511, [1] с. : ил., табл.
9. Зайцев С. А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении : учебник / С. А. Зайцев, А. Д. Куранов, А. Н. Толстов. - М., 2007. - 238, [1] с. : ил., схемы

4.2 Дополнительная литература

1. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления / Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. - М., 2004. - 48 с.
2. ГОСТ 7. 82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления : Межгос. стандарт. - М., 2001. - 23 с.
3. Никифоров А. Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения : учебное пособие для вузов / А. Д. Никифоров. - М., 2000. - 510 с. : ил.

4.3 Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: [http://\(www.elibrary.ru\)](http://(www.elibrary.ru)). – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

6. :

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
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042
3. Чередниченко М. В. Правила оформления отчетной учебной документации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. В. Чередниченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000161907. - Загл. с экрана.

5. Перечень информационных технологий и ресурсов, используемых при проведении

5.1 Информационные технологии

- 1 Windows
- 2 Office

5.2 Информационные ресурсы

- 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. Материально-техническое обеспечение

Практические занятия во 2-м и 3-м семестрах производятся на персональных компьютерах структурного подразделения - кафедры технологии машиностроения, с предустановленным программным продуктом Microsoft Office не ниже версии 2003 г. Теоретические семинары во 2-м и 3-м семестрах проводятся в аудиториях, оснащенных презентационным оборудованием.

Практические занятия в 4-м семестре проходят в аудиториях структурного подразделения с привлечением необходимого механообрабатывающего оборудования.

7.Порядок аттестации

Порядок аттестации в 2-м семестре:

Студент в течении работы в семестре должен посетить методические семинары, практические занятия и выполнить практические задания по индивидуальному/групповому занятию. После выполнения работы по окончанию студентом должен быть предоставлен отчет по учебной практике.

1. Оценка знаний студентов по учебной практике производится на основе модульно-рейтинговой системы с максимальным итоговым рейтингом, равным 100 баллам.
2. Рейтинг по практике определяется как сумма баллов за работу в течение периода практики (текущая аттестация, до 80 баллов) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (защита отчета о прохождении практики, до 20 баллов).

3. Текущая аттестация студента по учебной практике осуществляется по следующим разделам:

- посещение методических семинаров по тематике учебной практики (до 20 баллов);
- выполнение практической работы (до 40 баллов);
- составление отчета о прохождении учебной практики (до 20 баллов)

В сумме до 80 баллов. Начисление баллов осуществляется по следующей схеме:

- за посещение методических семинаров (посещение одного семинара) - 10 баллов;
- за выполнение практического задания (одного практического задания) - 8 баллов;
- оформление отчета в зависимости от качества исполнения от 0 до 20 баллов.

4. Студент допускается к зачету при условии, если он выполнил все практические задания

5. Минимальный балл для допуска к зачету - 40.

6. Итоговая аттестация по учебной практике - защита отчета о прохождении учебной практики.

Зачет считается сданным, если ответы даны на оба вопроса при этом рейтинг студента по итоговой аттестации составляет не менее 11 баллов.

18 - 20 - на оба вопроса в билете даны правильные ответы, полностью раскрывающие суть вопросов.

14 - 17 - на вопросы даны правильные, но неполные ответы, однако на дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент ответил правильно и полностью.

11 - 13 - на вопросы даны правильные, но не полные ответы. На дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент не ответил либо при ответе не полностью раскрыл суть вопроса.

6 - 10 - на один из вопросов дан правильный ответ; на дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент ответил правильно и полностью.

3- 5 - на один из вопросов дан правильный ответ; на дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент не ответил либо при ответе не полностью раскрыл суть вопроса.

1 - 3 - на оба вопроса по билету студент ответил не правильно.

0 - на оба вопроса по билету студент не ответил.

7. Если в результате сдачи зачета студент не набирает 11 баллов или с учетом сдачи экзамена его суммарный рейтинг не превышает 49 баллов, ему выставляется оценка "неудовлетворительно" (FX) с возможностью пересдачи.

8. При пересдаче зачета студент имеет возможность получить оценку не выше E ("удовлетворительно").

Порядок аттестации в 3-м семестре:

Студент в течении работы в семестр должен посетить методические семинары, практические занятия и выполнить практические задания по индивидуальному/групповому занятию. После выполнения работы по окончанию студентом должен быть предоставлен отчет по учебной практике.

1. Оценка знаний студентов по учебной практике производится на основе

модульно-рейтинговой системы с максимальным итоговым рейтингом, равным 100 баллам.
2. Рейтинг по практике определяется как сумма баллов за работу в течение периода практики (текущая аттестация, до 80 баллов) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (защита отчета о прохождении практики, до 20 баллов).

3. Текущая аттестация студента по учебной практике осуществляется по следующим разделам:

- посещение методических семинаров по тематике учебной практики (до 20 баллов);
- выполнение практической работы (до 40 баллов);
- составление отчета о прохождении учебной практики (до 20 баллов).

В сумме до 80 баллов.

Начисление баллов осуществляется по следующей схеме:

- за посещение методических семинаров (посещение одного семинара) - 10 баллов;
- за выполнение практического задания (одного практического задания) - 8 баллов;
- оформление отчета в зависимости от качества исполнения от 0 до 20 баллов.

4. Студент допускается к зачету при условии, если он выполнил все практические задания.

5. Минимальный балл для допуска к зачету - 40.

6. Зачет считается сданным, если ответы даны на оба вопроса при этом рейтинг студента по итоговой аттестации составляет не менее 11 баллов.

18 - 20 - на оба вопроса в билете даны правильные ответы, полностью раскрывающие суть вопросов;

14 - 17 - на вопросы даны правильные, но неполные ответы, однако на дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент ответил правильно и полностью;

11 - 13 - на вопросы даны правильные, но не полные ответы. На дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент не ответил либо при ответе не полностью раскрыл суть вопроса;

6 - 10 - на один из вопросов дан правильный ответ; на дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент ответил правильно и полностью;

3 - 5 - на один из вопросов дан правильный ответ; на дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент не ответил либо при ответе не полностью раскрыл суть вопроса;

1 - 3 - на оба вопроса по билету студент ответил не правильно;

0 - на оба вопроса по билету студент не ответил.

9. Если в результате сдачи зачета студент не набирает 11 баллов или с учетом сдачи экзамена его суммарный рейтинг не превышает 49 баллов, ему выставляется оценка "неудовлетворительно" (FX) с возможностью пересдачи.

10. При пересдаче зачета студент имеет возможность получить оценку не выше Е ("удовлетворительно").

Порядок аттестации в 4-м семестре:

Студент в течение работы в семестр должен посетить практические занятия и выполнить индивидуальные практические задания на оборудовании. После выполнения работы по окончании студентом должен быть предоставлен отчет по учебной практике.

1. Оценка знаний студентов по учебной практике производится на основе модульно-рейтинговой системы с максимальным итоговым рейтингом, равным 100 баллам.

2. Рейтинг по практике определяется как сумма баллов за работу в течение периода практики (текущая аттестация, до 80 баллов) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (защита отчета о прохождении практики, до 20 баллов).

3. Текущая аттестация студента по учебной практике осуществляется по следующим разделам:

- выполнение практической работы (до 60 баллов);
- составление отчета о прохождении учебной практики (до 20 баллов).

В сумме до 80 баллов.

Начисление баллов осуществляется по следующей схеме:

- за выполнение практического задания (одного практического задания) - 8 баллов;
- оформление отчета в зависимости от качества исполнения от 0 до 20 баллов.

4. Студент допускается к зачету при условии, если он выполнил все практические задания.
5. Минимальный балл для допуска к зачету - 40.
6. Зачет считается сданным, если ответы даны на оба вопроса при этом рейтинг студента по итоговой аттестации составляет не менее 11 баллов.
- 18 - 20 - на оба вопроса в билете даны правильные ответы, полностью раскрывающие суть вопросов;
- 14 - 17 - на вопросы даны правильные, но неполные ответы, однако на дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент ответил правильно и полностью;
- 11 - 13 - на вопросы даны правильные, но не полные ответы. На дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент не ответил либо при ответе не полностью раскрыл суть вопроса;
- 6 - 10 - на один из вопросов дан правильный ответ; на дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент ответил правильно и полностью;
- 3- 5 - на один из вопросов дан правильный ответ; на дополнительные вопросы, заданные преподавателем студент не ответил либо при ответе не полностью раскрыл суть вопроса;
- 1 - 3 - на оба вопроса по билету студент ответил не правильно;
- 0 - на оба вопроса по билету студент не ответил.
9. Если в результате сдачи зачета студент не набирает 11 баллов или с учетом сдачи экзамена его суммарный рейтинг не превышает 49 баллов, ему выставляется оценка "неудовлетворительно" (FX) с возможностью пересдачи.
10. При пересдаче зачета студент имеет возможность получить оценку не выше Е ("удовлетворительно").

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Индивидуальное задание на учебную практику: практику по получению первичных профессиональных умений и навыков

Студент группы Иванов П.С. гр. ТМ-601

Место прохождения практики Новосибирский государственный технический университет, кафедра технологии машиностроения

Задачи практики:

Вопросы, подлежащие изучению

На подготовительном этапе:

1. Получение от руководителя задания на практику
2. Анализ полученного задания

На основном этапе:

1. Особенности оформления отчета по лабораторной работе №1 «Измерение скорости пули с помощью баллистического маятника»
2. Особенности оформления графиков по указанной выше лабораторной работе
3. Особенности формулирования выводов по проделанной работе
4. Поиск информации с использованием сетей INTERNET о правилах оформления научно-технических отчетов ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе»
5. Поиск информации о теме л/р в библиотечной среде на примере библиотеки НГТУ
6. Оформление списка использованной литературы

На итоговом этапе:

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

Ожидаемые результаты практики:

Получение первичных навыков анализа технической информации и ее представления.

Задание выдал: _____ к.т.н., доцент Безнедельный А.И.

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

(подпись студента)

Индивидуальное задание на учебную практику: практику по получению первичных профессиональных умений и навыков

Студент группы Иванов П.С. гр. ТМ-602

Место прохождения практики Новосибирский государственный технический университет, кафедра технологии машиностроения

Задачи практики:

Вопросы, подлежащие изучению

На подготовительном этапе:

1. Получение от руководителя задания на практику
2. Анализ полученного задания

На основном этапе:

1. Ознакомиться с основными требованиями к качеству изготовления валов.
2. Ознакомиться с направлением развития механических методов обработки.
3. Ознакомиться с технологией обработки валов современными методами.
4. Особенности проведения патентного поиска ультразвукового упрочнения деталей типа «вал».

На итоговом этапе:

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

Ожидаемые результаты практики:

Получение первичных навыков анализа технической информации и ее представления.

Задание выдал: _____ к.т.н., доцент Безнедельный А.И.

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

(подпись студента)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

4 семестр

Индивидуальное задание на учебную практику: практику по получению первичных профессиональных умений и навыков

Студент группы Иванов П.С. гр. ТМ-602

Место прохождения практики Новосибирский государственный технический университет, кафедра технологии машиностроения

Задачи практики:

Вопросы, подлежащие изучению

На подготовительном этапе:

1. Получение от руководителя задания на практику
2. Анализ полученного задания

На основном этапе:

1. Ознакомление с основными понятиями технологии машиностроения:
Припуск и его назначение
Базирование
2. Техника безопасности при работе на токарных станках
3. Основные типы резцов, применяемые на токарных станках
4. Установка в центрах. Область рационального применения

На итоговом этапе:

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

Ожидаемые результаты практики:

Получение первичных навыков обслуживания токарных станков.

Задание выдал: _____ к.т.н., доцент Безнедельный А.И.

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)
ОПК.1 способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	31. знать основные положения и понятия технологии машиностроения, теорию базирования и теорию размерных цепей, как средства обеспечения качества изделий машиностроения.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.1.	35. знать требования к качеству изготовления машиностроительных изделий.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

ОПК.2 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	у1. уметь осуществлять патентный поиск.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.2.	у2. уметь формулировать цели и задачи.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.2.	у3. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

ОПК.2.	у4. владеть персональным компьютером как средством управления информацией.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.2.	у6. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.3 способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	у5. уметь использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети internet.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

ОПК.3.	у8. 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); защита отчета по практике
ПК.10 способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.	з1. знать направления исследований в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реализации машиностроительных производств.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ПК.10.	з2. знать научно - техническую информацию отечественного и зарубежного опыта в области машиностроительных производств.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

ПК.16 способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.	310. знать современные технологии, системы и средства машиностроительных производств.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ПК.16.	35. знать принципы назначения основных геометрических параметров инструментов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках практики

2 семестр

Промежуточной аттестацией по практике является дифференцированный зачет. Рейтинг по практике определяется как сумма баллов за работу в течение периода практики (текущая аттестация, до 80 баллов) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (защита отчета о прохождении практики, до 20 баллов). Текущая аттестация студента по учебной практике осуществляется по следующим разделам:

- посещение методических семинаров по тематике учебной практики (до 20 баллов);
- выполнение практической работы (до 40 баллов);
- составление отчета о прохождении учебной практики (до 20 баллов)

В сумме до 80 баллов. Начисление баллов осуществляется по следующей схеме:

- за посещение методических семинаров (посещение одного семинара) - 10 баллов;
- за выполнение практического задания (одного практического задания) - 8 баллов;
- оформление отчета в зависимости от качества исполнения от 0 до 20 баллов.

3 семестр

Промежуточной аттестацией по практике является дифференцированный зачет. Рейтинг по практике определяется как сумма баллов за работу в течение периода практики (текущая аттестация, до 80 баллов) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (защита отчета о прохождении практики, до 20 баллов). Текущая аттестация студента по учебной практике осуществляется по следующим разделам:

- посещение методических семинаров по тематике учебной практики (до 20 баллов);
- выполнение практической работы (до 40 баллов);
- составление отчета о прохождении учебной практики (до 20 баллов)

В сумме до 80 баллов. Начисление баллов осуществляется по следующей схеме:

- за посещение методических семинаров (посещение одного семинара) - 10 баллов;
- за выполнение практического задания (одного практического задания) - 8 баллов;
- оформление отчета в зависимости от качества исполнения от 0 до 20 баллов.

4 семестр

Промежуточной аттестацией по практике является дифференцированный зачет. Рейтинг по практике определяется как сумма баллов за работу в течение периода практики (текущая аттестация, до 80 баллов) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (защита отчета о прохождении практики, до 20 баллов). Текущая аттестация студента по учебной практике осуществляется по следующим разделам:

- выполнение практической работы (до 60 баллов);
- составление отчета о прохождении учебной практики (до 20 баллов)

В сумме до 80 баллов. Начисление баллов осуществляется по следующей схеме:

- за выполнение практического задания (одного практического задания) - 10 баллов;
- оформление отчета в зависимости от качества исполнения от 0 до 20 баллов.

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 технологии машиностроения

ПАСПОРТ
ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Наименование практики

1. Состав комплекта отчетной документации по практике

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы.

- 1) Отчет по практике

1.1. Требования к оформлению и структуре отчета по практике

Структура и содержание отчета по учебной практике во 2-м, 3-м и 4-м семестрах:

1. Титульный лист.
 2. Содержание.
 3. Введение.
 4. Основная часть отчета. Отчеты по выполнению индивидуальных/групповых заданий.
 5. Заключение (выводы). Результаты выполнения практики в виде кратких оценок, обобщений и выводов.
 6. Список использованной литературы и источников.
 7. Приложения (фотографии, иллюстрации, таблицы, карты, текст вспомогательного характера) - при необходимости.
- Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении 2.

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 во 2 семестре

1. Особенности проведения информационно-поисковой работы в электронных ресурсах НГТУ.
2. Особенности проведения информационно-поисковой работы при помощи глобальной сети INTERNET.
3. Настройка полей документа, межстрочного интервала, растягивания текста, шрифта при оформлении документов при помощи персонального компьютера
4. Оформление списка литературных источников бумажных и интернет изданий, сайтов в библиографическом описании в отчетах.
5. Особенности оформления титульных листов для лабораторных отчетов, как элементов научно-исследовательских.
6. Особенности оформления графиков/диаграмм в лабораторных отчетах.
7. Особенности формулирования и правила формулировки выводов по лабораторным работам, как элементам научно-исследовательских работ.

Комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике в 3 семестре

1. Что подразумевается в машиностроении под качеством изготовления машиностроительного изделия.
2. Структура патента.
3. Каковы правила проведения патентного поиска? По каким параметрам производится поиск патентов по заданной тематике.
4. Перспективы развития технологий, систем и средств машиностроительных производств (на примере темы индивидуального задания).
5. Современные технологии, системы и средства машиностроительных производств (на примере темы индивидуального задания).

Комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике в 4 семестре

1. Техника безопасности при работе на токарных станках
2. Обязанности токаря до начала работы и после ее окончания.
3. Основные элементы токарного станка.
4. Режущий и вспомогательный инструмент, применяемый при точении.
5. Варианты установки и закрепления детали на токарном станке.
6. Способы установки и закрепления резцов на токарных станках.
7. Выставление скорости вращения детали и подачи на токарном станке.
8. Установка резца на требуемую глубину и длину обработки при помощи лимба станка.
9. Работа на токарном станке с использованием пробной стружки.
10. Обработка наружных цилиндрических поверхностей.
11. Обработка торцевых поверхностей.
12. Обработка внутренних отверстий.
13. Обработка конических поверхностей.
14. Нарезание резьбы на токарных станках.

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на уровне **ниже порогового**, если студент дал частично правильные ответы на оба вопроса, при этом имеются пробелы в знаниях, оценка составляет менее 10 баллов
- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если студент дал правильный ответ на один из вопросов, при ответе на дополнительные вопросы не полностью раскрыл суть, оценка составляет 10-13 баллов
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если даны правильные ответы на оба вопроса, но не полностью, однако на дополнительные вопросы студент ответил правильно и полностью, оценка составляет 14-17 баллов
- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если на оба вопроса в билете даны правильные ответы, полностью раскрывшие суть вопроса, оценка составляет 18-20 баллов

На основании баллов, заработанных в процессе прохождения практики и устной защиты 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
– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном	87-100	Отлично

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; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 87 баллов из 100 возможных		
– 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; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 73 балла из 100 возможных	73-86	Хорошо
– 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; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 50 баллов из 100 возможных	50-72	удовлетворительно
– 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; – защита отчета по практике оценена менее чем на 50 баллов из 100 возможных	0-49	неудовлетворительно

Составитель _____ к.т.н., доцент, Безнедельный А.И.
(подпись)

«_____» _____ Г.

Календарный график выполнения задания на практику

Дата	Наименование работ	Отметка руководителя о выполнении задания
6.02 – 18.02	Подготовительный этап	
20.02 – 20.05	Основной этап	
22.05 – 10.06	Заключительный этап	

Студент группы ТМ-602

ФИО Иванов П.С. Подпись _____

Дата _____

Руководитель практики:

От НГТУ:

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

Календарный график выполнения задания на практику

Дата	Наименование работ	Отметка руководителя о выполнении задания
1.09 – 17.09	Подготовительный этап	
19.09 – 17.12	Основной этап	
19.12 – 31.12	Заключительный этап	

Студент группы ТМ-602

ФИО Иванов П.С. Подпись _____

Дата _____

Руководитель практики:

От НГТУ:

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

Календарный график выполнения задания на практику

Дата	Наименование работ	Отметка руководителя о выполнении задания
6.02 – 18.02	Подготовительный этап	
20.02 – 20.05	Основной этап	
22.05 – 10.06	Заключительный этап	

Студент группы ТМ-602

ФИО Иванов П.С. Подпись _____

Дата _____

Руководитель практики:

От НГТУ:

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

Образец титульного листа отчета

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

Кафедра _____

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__