

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

Кафедра химии и химической технологии

“УТВЕРЖДАЮ”

ДЕКАН МТФ

к.т.н. Янпольский В. В.

“ ____ ” _____ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Образовательная программа: 18.03.01 Химическая технология, профиль: Химические технологии функциональных материалов

Курс: 2, семестр : 4

Механико-технологический факультет,

		Семестр
№	Вид деятельности	4
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
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.	106
11	Вид аттестации	ДЗ

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 18.03.01 Химическая технология

ФГОС введен в действие приказом №1005 от 11.08.2016 г. , дата утверждения: 29.08.2016 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, вариативная

Программа практики разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 18.03.01 Химическая технология

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

ХХТ, протокол заседания кафедры №2/1 от 20.06.2017

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

Программу разработал:

, д.х.н. Уваров Н. Ф.

Заведующий кафедрой:

д.х.н. Уваров Н. Ф.

Ответственный за образовательную программу:

доцент Апарнев А. И.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
у3. уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем
Компетенция ФГОС: ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:
з3. знать права и обязанности гражданина РФ
Компетенция ФГОС: ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; в части следующих результатов обучения:
з2. знать особенности делового общения на русском и иностранном языках
у2. уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках
Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
у3. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире; в части следующих результатов обучения:
у3. уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей
у7. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
Компетенция ФГОС: ОПК.6 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; в части следующих результатов обучения:
з4. знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности
Компетенция ФГОС: ПК.16 способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; в части следующих результатов обучения:
з1. знать характеристики основного технологического и лабораторного оборудования, правила их эксплуатации
у1. уметь использовать технологическое и лабораторное оборудование для решения профессиональных задач
Компетенция ФГОС: ПК.18 готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у5. уметь классифицировать вещества в соответствии с общими химическими свойствами, характеризовать и сравнивать вещества по их свойствам; давать характеристику способов получения важнейших неорганических веществ

Компетенция ФГОС: ПК.20 готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; в части следующих результатов обучения:
з1. знать структуру современной электронно-библиографической системы отечественных и зарубежных баз данных
у1. уметь применять научно-техническую информацию отечественных и зарубежных ресурсов для решения задач профессиональной деятельности
у2. уметь проводить поиск научно-библиографической информации в области химии и химической технологии с использованием баз данных
Компетенция ФГОС: ПК.3 готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности; в части следующих результатов обучения:
з1. знать средства измерения и контроля, методы и точность измерений

2. Содержание

2.1. Цель .

Студенты проходят учебную практику, которая является обязательной частью ФГОС и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики входят: Ознакомление с общетехнической литературой по химии, проведение элементарных лабораторных операций и подготовка отчета, включающего:

- описание химического оборудования,
- описание порядка и хода выполнения химического эксперимента,
- проведение поиска научной информации по заданной теме в области химии и химической технологии с использованием различных баз данных,
- выводы (итоги) по практике.

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>		
ОК.4.3-1.3 знать права и обязанности гражданина РФ ОК.5.3-1.2 знать особенности делового общения на русском и иностранном языках ОПК.6.3-1.4 знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности ПК.16/НИ.3-1.1 знать характеристики основного технологического и лабораторного оборудования, правила их эксплуатации ПК.20/НИ.3-1.1 знать структуру современной электронно-библиографической системы отечественных и зарубежных баз данных ПК.3/ПТ.3-1.1 знать средства измерения и контроля, методы и точность измерений	Ознакомление с рабочим местом, лабораторным оборудованием и целями работы	Отчет по практике

2.Основной этап		
ОК.1.У2 уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного ОК.1.У3 уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем ОК.5.У2 уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках ОПК.1.У1 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов	Проведение поиска научной информации и выполнение химического эксперимента	Отчет по практике
профессиональной деятельности ОПК.1.У3 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов ОПК.3.У3 уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты ОПК.5.У1 уметь выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей ОПК.5.У7 уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях ПК.16/НИ.У1 уметь использовать технологическое и лабораторное оборудование для решения профессиональных задач ПК.18/НИ.У5 уметь		

классифицировать вещества в соответствии с общими химическими свойствами, характеризовать и сравнивать вещества по их свойствам; давать характеристику способов получения важнейших неорганических веществ ПК.20/НИ.У1 уметь применять научно-техническую информацию отечественных и зарубежных ресурсов для решения задач профессиональной деятельности ПК.20/НИ.У2 уметь проводить поиск научно-библиографической информации в области химии и химической технологии с использованием баз данных		
---	--	--

3.Итоговый этап		
ОК.1.У2 уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного ОК.1.У3 уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем ОК.4.3-1.3 знать права и обязанности гражданина РФ ОК.5.3-1.2 знать особенности делового общения на русском и иностранном языках ОК.5.У2 уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках ОПК.1.У1 умеет работать с системными естественнонаучными	Подготовка отчета по практике	Отзыв руководителя от организации Отчет по практике
моделями объектов профессиональной деятельности ОПК.1.У3 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов ОПК.3.У3 уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты ОПК.5.У1 уметь выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей ОПК.5.У7 уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях ОПК.6.3-1.4 знать понятийно-терминологический		

аппарат в области безопасности ПК.16/НИ.3-1.1 знать характеристики основного технологического и лабораторного оборудования, правила их эксплуатации ПК.16/НИ.У1 уметь использовать технологическое и лабораторное оборудование для решения профессиональных задач ПК.18/НИ.У5 уметь классифицировать вещества в соответствии с общими химическими свойствами, характеризовать и сравнивать вещества по их свойствам; давать характеристику способов получения важнейших неорганических веществ ПК.20/НИ.3-1.1 знать структуру современной электронно-библиографической системы отечественных и зарубежных баз данных ПК.20/НИ.У1 уметь применять научно-техническую информацию отечественных и зарубежных ресурсов для решения задач профессиональной деятельности ПК.20/НИ.У2 уметь проводить поиск научно-библиографической информации в области химии и химической технологии с использованием баз данных ПК.3/ПТ.3-1.1 знать средства измерения и контроля, методы и точность измерений		
---	--	--

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 от 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: Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения: стационарная

Форма проведения: дискретная

3.2 Место проведения практики

Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных навыков и умений, является профессионально-практической и осуществляется преимущественно на кафедре ХХТ. В отдельных случаях она может проводиться и в структурных подразделениях предприятий различных форм собственности, осуществляющих производственную или научно-исследовательскую деятельность.

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 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.

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. Апарнев А. И. Химия : [учебное пособие] / А. И. Апарнев, Р. Е. Синчурина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 79, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234201

2. Александрова Т. П. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебное пособие / Т. П. Александрова, А. И. Апарнев, А. А. Казакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 104, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232914

3. Тимакова Е. В. Физическая химия. Химическая термодинамика : учебное пособие / Е. В. Тимакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 116, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230287

4.2 Дополнительная литература

1. Стась Н. Ф. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии : [учебное пособие для вузов по химико-технологическим направлениям и специальностям] / Н. Ф. Стась, А. А. Плакидкин, Е. М. Князева. - М., 2008. - 213, [1] с. : ил.
2. Практикум по неорганической химии : учебное пособие для вузов по направлению 510500 "Химия" и специальности 011000 "Химия" / [В. А. Алешин и др.] ; под ред. Ю. Д. Третьякова. - М., 2004. - 383, [1] с. : ил.. - Авт. указ. на обороте тит. л..
3. Борисов А. Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова. - Москва, 2016. - 117, [1] с. : табл.. - Кн. доступна в электрон. библиотечной системе biblio-online.ru.

4.3 Интернет-ресурсы

1. Апарнев А. И. Химия [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / А. И. Апарнев, А. В. Логинов / Электронно-библиотечная система НГТУ. - Новосибирск, 2013. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&курс=2536>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Тимакова Е. В. Физическая химия [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс [для студентов МТФ очной формы обучения специальности 240802] / Е. В. Тимакова; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2013. – Режим доступа <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/2451>. - Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>
7. :

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. Афонина Л. И. Химия элементов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов группы ЭХТ] / Л. И. Афонина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234520. - Загл. с экрана.
3. Козлова А. В. Органическая химия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Козлова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233984. - 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

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики обеспечивает возможность выполнения заданий на практику и включает стандартное химическое оборудование, имеющееся на кафедре или в организациях, на которых проходит практика.

7. Порядок аттестации

Формой аттестации по практике является дифференцированный зачет.

В ходе прохождения практики студентом составляется отчет.

Руководитель практики от организации готовит отзыв о выполнении студентом программы практики и индивидуального задания на основе 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 учебную практику: практику по получению первичных профессиональных умений и навыков

Студент группы _____ гр. _____

Место прохождения практики _____

Задачи практики:

Вопросы, подлежащие изучению

На подготовительном этапе:

1. ...

2.

.....

На основном этапе:

1.

2.

....

На итоговом этапе:

1. ...

2.

....

Ожидаемые результаты практики:

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.1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	у2. уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОК.1.	у3. уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.	з3. знать права и обязанности гражданина РФ.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику);
ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	з2. знать особенности делового общения на русском и иностранном языках.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику);
ОК.5.	у2. уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.1 способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.	у1. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.1.	у3. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.3 готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире.	у3. уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.5 владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	у1. уметь выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.5.	у7. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ОПК.6 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	з4. знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности.	Зачет: защита отчета по практике
ПК.16/НИ способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и	з1. знать характеристики основного технологического и лабораторного оборудования, правила их эксплуатации.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.		
ПК.16/НИ.	у1. уметь использовать технологическое и лабораторное оборудование для решения профессиональных задач.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ПК.18/НИ готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.	у5. уметь классифицировать вещества в соответствии с общими химическими свойствами, характеризовать и сравнивать вещества по их свойствам; давать характеристику способов получения важнейших неорганических веществ.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ПК.20/НИ готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	з1. знать структуру современной электронно-библиографической системы отечественных и зарубежных баз данных.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ПК.20/НИ.	у1. уметь применять научно-техническую информацию отечественных и зарубежных ресурсов для решения задач профессиональной деятельности.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ПК.20/НИ.	у2. уметь проводить поиск научно-библиографической информации в области химии и химической технологии с использованием баз данных.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику);
ПК.3/ПТ готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности.	з1. знать средства измерения и контроля, методы и точность измерений.	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 (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

Наименование практики

Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

1. Состав комплекта отчетной документации по практике

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы.

- 1) Отчет по практике,
- 2) Отзыв руководителя о прохождении практики студентом.

1.1. Требования к оформлению и структуре отчета по практике

Отчет по практике должен включать:

- содержание (перечень разделов);
- введение;
- основную часть, включающую литературный обзор, и (или) практическую часть, в том числе, описание эксперимента при его наличии;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Основная часть отчета по учебной практике: практике по получению первичных профессиональных умений и навыков содержит следующие разделы:

- анализ литературных источников, использованных в работе;
- описание экспериментальных методик, научного оборудования и аппаратуры, применяемых для решения поставленных задач;
- описание хода практической работы, в которой студент принимал участие;
- описание результатов, полученных в работе, и их обсуждение;

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

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении 1.

1.2. 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 собеседования. Студент представляет устный доклад и презентацию, подготовленные по результатам работы студента, и отвечает на вопросы по работе.

Комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике

1. На каком предприятии, организации и лаборатории прошла практика?
Охарактеризовать тип предприятия и лаборатории.
2. Описать основное химическую посуду и оборудование, использованное в работе.
3. Какие инструментальные методы исследования были использованы или могли быть использованы в работе?
4. Каков личный вклад в работу?
5. Описать постановку задачи, цели работы.
6. Какие литературные источники использованы при работе?
7. Описать ход эксперимента, его особенности.
8. Описать полученные результаты, указать их точность и оригинальность.
9. Могут ли полученные результаты иметь практическое значение, и в каких областях науки и техники?
10. Перечислить выводы, сделанные на основании работы.

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на уровне **ниже порогового**, если студент не дал убедительного ответа на половину вопросов, оценка составляет менее 50 баллов
- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если студент дал убедительный ответ на 6 вопросов из 11, оценка составляет 50 баллов
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если студент дал убедительный ответ на 6-10 вопросов из 11, оценка составляет 50-86 баллов
- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если студент дал убедительный ответ на все вопросы, оценка составляет 86-100 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
– 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	87-100	Отлично

замечаний, рекомендуемая оценка «Отлично»; – 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; – 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
– 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
– 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	0-49	неудовлетворительно

Составитель _____ Зав. кафедрой ХХТ, Уваров Н.Ф.
(подпись)

«_____» _____ г.

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__