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

Кафедра химии и химической технологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН МТФ
к.т.н., доцент А.Г. Тюрин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: А.Г. Тюрин
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Производственная практика: научно-исследовательская работа
Образовательная программа: 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа: Химические технологии композиционных и функциональных материалов

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств по практике

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

Таблица 1

Формируемые компетенции	Индикаторы компетенций	Контролирующие мероприятия (формы отчетности)
ПК-1.В/НИ Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей..	2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
ПК-2.В/НИ Способен формулировать задачи научных исследований на основе результатов поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования.	2. умеет проводить поиск информации в электронно-библиотечных и наукометрических системах по тематике исследования, проводить патентный поиск.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
	3. умеет анализировать, обрабатывать и систематизировать литературные данные передового отечественного и зарубежного опыта; оформлять полученные результаты в виде научно-технических отчетов, статей и докладов.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
ПК-3.В/НИ Способен использовать теоретические модели технологических процессов, позволяющие прогнозировать и оценивать технологические параметры и различные физико-химические явления, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ и материалов, а также применять пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности.	3. умеет планировать и проводить химические и физико-химические эксперименты, обрабатывать и интерпретировать их результаты с использованием методов математического анализа и моделирования.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
	4. умеет пользоваться современными приборами и средствами для определения составов, свойств веществ и материалов, проводить стандартные испытания материалов.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	1. знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта, методы его разработки и управления.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
	2. умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; формулировать цели и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках практики

Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций измеряемы с помощью средств промежуточной аттестации.

Промежуточной аттестацией по практике является зачет, включающий в себя:

– предоставление студентом на кафедру отчетных форм: дневника прохождения практики, отчета по практике, отзыва руководителя практики от профильной организации о прохождении практики студентом;

– защиту студентом отчета по практике в форме устного собеседования.

Требования к оформлению и структуре отчетных форм и комплект вопросов (заданий) для устного собеседования приведены в паспорте зачета по практике.

Общие правила выставления оценок на промежуточной аттестации по практике определяются балльно-рейтинговой системой, установленной локальным актом НГТУ.

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней результатов прохождения практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

3. Общая характеристика уровней результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Продвинутый. Индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме. Календарные сроки и график (план) прохождения практики соблюдены. В отчете по практике материал изложен полно, последовательно, в соответствии с индивидуальным заданием. Все отчетные документы по практике оформлены правильно и сданы на кафедру в установленный срок. Отзыв руководителя практики от профильной организации носит положительный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня, что позволяет осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

Базовый. Индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме. Календарные сроки и график (план) прохождения практики соблюдены. В отчете по практике материал изложен последовательно, но недостаточно полно. Все отчетные документы по практике оформлены правильно, но не сданы на кафедру в установленный срок. Отзыв руководителя практики от профильной организации носит положительный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон базового уровня, что позволяет осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

Пороговый. Индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме. Календарные сроки и график (план) прохождения практики соблюдены. В отчете по практике материал изложен недостаточно полно и последовательно. Отчетные документы по практике оформлены с нарушением требований и не сданы на кафедру в установленный срок. Отзыв руководителя практики от профильной организации носит в целом положительный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон порогового уровня, что позволяет осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

Ниже порогового. Индивидуальное задание на практику не выполнено. График (план) прохождения практики нарушался. В отчете по практике материал изложен фрагментарно. Отчетные документы по практике не предоставлены на кафедру в установленный срок. Отзыв руководителя практики от профильной организации носит отрицательный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике не подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон ниже порогового уровня, что не позволяет осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

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

Кафедра химии и химической технологии

ПАСПОРТ

ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика: научно-исследовательская работа

1. Состав комплекта отчетной документации по практике

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы:

- Дневник прохождения практики (см. Приложение).
- Отчет по практике (титульный лист см. Приложение), включающий в себя индивидуальное задание (см. Приложение).
- Отзыв руководителя профильной организации о прохождении практики студентом (см. Приложение).

1.1.Требования к оформлению и структуре дневника прохождения практики

Дневник практики должен вестись студентом на протяжении всего периода прохождения практики. В дневнике отражаются основные этапы прохождения практики, фиксируется выполнение элементов задания на практику. Прохождение каждого этапа практики и выполнение соответствующего задания удостоверяются отметкой (личной подписью) руководителя о его выполнении.

Титульный лист и примерная (рекомендованная) форма дневника по прохождению практики приведена в Приложении 1.

Дневник подписывается руководителем практики от НГТУ.

1.2.Требования к оформлению и структуре отчета по практике

Отчет по практике включает в себя:

- титульный лист;
- содержание (перечень разделов);
- введение;
- индивидуальное задание с графиком (планом) прохождения практики
- основная часть;

Основная часть отчета по производственной практике: научно-исследовательской работе может включать в себя:

- краткую историю развития предприятия или организации;
- характеристику структурного подразделения, в котором осуществляется практика (его структура, функции);
- характеристику основных направлений деятельности предприятия (организации);
- литературный (аналитический) обзор;
- описание используемых приборов и оборудования, методику проведения эксперимента, методы исследования;
- описание полученных результатов в соответствии с индивидуальным заданием;
- выводы (заключение);
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении.

1.3. Отзыв руководителя от организации

Отзыв руководителя от профильной организации, в которой проводится практика, дается на основании оценки практической деятельности студента и выполнения им индивидуального задания.

2. Защита отчета по практике

Защита отчета по практике проводится в форме устного доклада с презентацией и собеседования по вопросам, представленным в комплекте.

Примерный комплект вопросов для защиты отчета по практике

1. Приведите характеристику организационной структуры подразделения предприятия (организации).
2. Опишите задания, которые вы выполняли по поручению руководителя практики. Какие из них вызывали наибольшее затруднение и почему?
3. Опишите организацию проектной работы по месту прохождения практики. Были ли Вы и в какой мере включены в командную работу?
4. Назовите методы разработки проектов и программ в профильной организации.
5. Приведите примеры методов управления, с которыми Вы познакомились на практике.
6. Перечислите нормативные документы, которые являлись основой для Вашей деятельности на рабочем месте во время прохождения практики.
7. Сделайте рекомендации по совершенствованию деятельности структурного подразделения предприятия (организации). Вы могли бы сделать по результатам практики.
8. Оцените профессиональный опыт, который Вы получили по результатам практики.
9. Перечислите и кратко опишите информационные технологии и электронные ресурсы, применяемые при поиске литературы в области получения и применения композиционных и функциональных материалов.
10. Чем обоснован выбор темы научно-исследовательской работы?
11. Какова актуальность научного исследования?
12. Какие методы исследования были использованы в исследовательской работе по получению композиционных и функциональных материалов?
13. Приведите обоснование выбора приборов, оборудования, методов и методик исследования по теме научной работы.
14. Приведите основные особенности этапов проведения эксперимента.
15. Каковы основные результаты работы, каковы их точность и оригинальность?
16. Проведено ли сопоставление полученных экспериментальных данных с научными данными из литературных источников?
17. Какое практическое значение имеют полученные результаты? В каких областях науки и техники могут быть применены данные результаты?
18. На каких конференциях планируется осуществить представление результатов научно-практической деятельности, в какие журналы предполагается направить статьи по результатам НИР?

3. Критерии оценки

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

4. Критерии и шкалы оценки практики

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

Таблица 2

Уровень	Критерии оценки	Диапазон баллов	Традиционная оценка
Продвинутый	индивидуальное задание выполнено в полном объеме; дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики; отчет полностью отражает индивидуальное задание по практике и его содержание соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); текст оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, прослеживается структура и грамотное изложение материала; результаты практики достигнуты в полном объеме, установлена сформированность индикаторов достижения компетенций и понимание студентом связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике, осуществлен самостоятельный анализ полученных результатов; отзыв руководителя от профильной организации не имеет замечаний; сроки сдачи отчетных документов не нарушены.	87-100	Отлично
Базовый	индивидуальное задание выполнено в полном объеме; дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики; результаты практики достигнуты, но установлены несущественные пробелы в сформированности индикаторов достижения компетенций; отчет отражает индивидуальное задание по практике и его содержание соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); текст оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, с небольшими замечаниями по разделам; студентом продемонстрировано понимание связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике; отзыв руководителя от профильной организации содержит замечания непринципиального характера, не снижающего общего благоприятного впечатления; рекомендуемая оценка «хорошо»; сроки сдачи отчетных документов не нарушены.	73-86	Хорошо
Пороговый	выполнена основная часть индивидуального задания на практику; дневник практики свидетельствует о соблюдении сроков прохождения практики; результаты практики достигнуты, но установлены существенные пробелы в сформированности индикаторов достижения компетенций; отчет в целом отражает индивидуальное задание по практике и его содержание соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); текст оформлен с замечаниями по разделам; студентом в целом продемонстрировано понимание связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике; отзыв руководителя от профильной организации имеет замечания; сроки сдачи отчетных документов нарушены.	50-72	Удовлетворительно
Ниже порогового	индивидуальное задание на практику не выполнено; дневник практики свидетельствует о нарушении сроков прохождения практики; результаты практики не достигнуты, установлено,	0-49	Неудовлетворительно (Не зачтено)

	что индикаторы достижения компетенций не сформированы; отчет не отражает выполнение индивидуального задания по практике и его содержание не соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); студентом не осознана связь полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике; отзыв руководителя от профильной организации имеет существенные замечания; сроки сдачи отчетных документов нарушены.		

Составитель _____ должность, ФИО
(подпись)

«____»_____2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Кафедра химии и химической технологии

Индивидуальное задание

Наименование практики

Наименование практики: Производственная практика: научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология
профиль: Химические технологии композиционных и функциональных материалов

Студент: …….

Место проведения практики: …….

Сроки практики (в соответствии с календарным графиком учебного процесса): «___» _____ 20_ г. по «___» _____ 20_ г.

Договор на практику №_____ от «___» _____ 20_ г.

Цели: (в соответствии с рабочей программой).

1. ……..
2. ……..
3. ……..
4. ……..

Содержание практики:

На подготовительном этапе:

1. ……

На основном этапе:

1. ……
2. ……
3. ……

На итоговом этапе:

1. Подготовка и представление отчетной документации на кафедру в установленные сроки.
2. Зачет по практике.

ГРАФИК (ПЛАН) ПРАКТИКИ

День, период практики	Планируемое содержание практики (видов работ)	Примечания
1	2	3
Подготовительный этап		
Основной этап		
Итоговый этап		

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка со студентом _____проведен.
(фамилия и инициалы студента)

Руководитель практики от НГТУ:

ФИО, должность

_____
(подпись)
«___» _____ 20_ г.

Индивидуальное задание принято к исполнению «___» _____ 20_ г.[1]

Студент(ка): …… /_____/
(ФИО) (подпись)

[1] Не позднее первого дня практики.

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

Кафедра химии и химической технологии

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование практики: Производственная практика: научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология
профиль: Химические технологии композиционных и функциональных материалов

Студент _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Факультет _____

Новосибирск 20__

Календарный график выполнения задания на практику

Дата / Период	**Содержание практики (виды работ)**	**Выполнено полностью / выполнено частично/ не выполнено**	**Подпись руководителя**

Студент группы _____
ФИО _____ Подпись_____

Дата

Руководитель практики:
От НГТУ:

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

От профильной организации:

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

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

Кафедра химии и химической технологи

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика: научно-исследовательская работа
(наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

профиль: Химические технологии композиционных и функциональных материалов

Выполнил:

Студент _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Факультет …….

_____
подпись

«___» _____ 20__ г.

Проверил:

Руководитель от НГТУ _____
(Ф.И.О.)

Балл: _____, ECTS_____,

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

_____
подпись

«___» _____ 20__ г.

Новосибирск 20___

Примерная форма отзыва руководителя профильной организации

ОТЗЫВ

о прохождении **производственной практики: научно-исследовательской работы**

Студент(ка) _____ прошел(а) практику с «___» _____20__ г. по «___» _____20__ г.
в / на _____
(наименование предприятия, указанное в договоре)

За время прохождения практики студент(ка) выполнил(а) следующие виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью:
1._____
2._____
3._____
4._____

При прохождении практики _____
_____
_____
_____
_____
_____

(соблюдение сроков практики, дисциплинированность, отношение к делу, применение имеющихся теоретических знаний, отношения с коллегами, коммуникабельность, соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, мотивированность)

Замечания / предложения (при наличии) _____
_____
_____
_____

Индивидуальное задание выполнено _____.
(в полном объеме / частично / не выполнено)

Планируемые результаты практики _____.
(достигнуты / частично достигнуты / не достигнуты)

Руководитель практики: _____
(фамилия, инициалы)
_____
(место работы, должность)

/_____/ «___» _____ 20__ г.
(подпись)

МП