

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

Кафедра теоретической и прикладной информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФПМИ
д.т.н., доцент В.С. Тимофеев
“ ____ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРАКТИКИ

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

профиль: Компьютерные технологии моделирования и анализа данных

Факультет прикладной математики и информатики

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/НА Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий..	1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий..	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
ПК-13.В/НА Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	1. Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе..	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации

<p>ПК-13.В/НА.</p>	<p>2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона..</p>	<p>Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации</p>
<p>ПК-14.В/НА Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии.</p>	<p>1. Знает особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности. Владеет навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности.</p>	<p>Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации</p>
<p>ПК-15.В/НА Способен проводить научные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.</p>	<p>1. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.</p>	<p>Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации</p>

ПК-15.В/НА.	2. Владеет методами построения научной работы, современными методами сбора и анализа полученного материала, способами аргументации. Владеет навыками научных обзоров, публикаций рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
ПК-15.В/НА.	3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
ПК-16.В/НА Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.	1. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области программирования информационных технологий.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации

ПК-16.В/НА.	2. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
ПК-2/НА Способен проводить научные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности..	1. Владеет методами построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках..	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
ПК-2/НА.	2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой..	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации

<p>ПК-3/НА Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии..</p>	<p>1. Знает особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности. Владеет навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности.</p>	<p>Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации</p>
--	---	---

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках практики

Результаты практики соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы 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.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов закрепленных за практикой.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций в рамках практики:

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. Вся совокупность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, установленных программой, сформирована в полном объеме.

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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, установленные программой, сформированы на базовом уровне, 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, установленные программой, сформированы на пороговом уровне, 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. Совокупность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, установленных программой, не сформирована, что не позволит осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

ПАСПОРТ ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

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 и руководителем от профильной организации, на базе которой организована практика.

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: технологической (проектно-технологическая) практике. Она включает в себя

- литературный обзор
- описание результатов моделирования
- описание моделей разработанного ПО
- описание работ (задач) и полученных результатов в соответствии с индивидуальным заданием
- сформированные компетенции;
- выводы;
- 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 собеседования по вопросам (заданиям), представленным в комплекте.

Примерный комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике

1. Дайте характеристику организационной структуры подразделения предприятия (организации).
2. Опишите задания, которые вы выполняли по поручению руководителя практики. Какие из них вызвали 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. Перечислите и кратко опишите информационные технологии, применяемые в структурном подразделении предприятия (организации), где проходила практика.
5. Назовите методы разработки проектов и программ в профильной организации.
6. Приведите примеры методов управления, с которыми Вы познакомились на практике.
7. Перечислите нормативные документы, которые являлись основой для Вашей деятельности на рабочем месте во время прохождения практики.
8. Сделайте рекомендации по совершенствованию деятельности структурного подразделения предприятия (организации) Вы могли бы сделать по результатам практики.
9. Оцените профессиональный опыт, который Вы получили по результатам практики.
10. Какими фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий вы пользовались в ходе практики?
11. Что вы знаете о специфике социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе?
12. Какие профессиональные задачи вы решали на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона?
13. Какие вы знаете особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности? Какими навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности вы владеете?
14. Какие вы решали научные задачи в связи с поставленной целью практики и в соответствии с выбранной методикой?
15. Какими методами построения научной работы, современными методами сбора и анализа полученного материала, способами аргументации вы владеете? Какими навыками научных обзоров, публикаций рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках вы владеете?.
16. Где и каким образом вы получили практический опыт выступлений и научной аргументации и профессиональной деятельности в период практики?
17. Какой практический опыт научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий вы приобрели в ходе практики?
18. Какими фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий вы пользовались в ходе практики?
19. Какими методами построения научной работы, современными методами сбора и анализа полученного материала, способами аргументации вы владеете? Какими навыками научных обзоров, публикаций рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках вы владеете?.
20. Какие вы решали научные задачи в связи с поставленной целью практики и в соответствии с выбранной методикой?
21. Какие вы знаете особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности? Какими навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности вы владеете?

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	<p>индивидуальное задание выполнено в полном объеме;</p> <p>дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики;</p> <p>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;</p> <p>установлена сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за практикой, в полном объеме и понимание студентом связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике, осуществлен самостоятельный анализ полученных результатов;</p> <p>отзыв руководителя от профильной организации не имеет замечаний;</p> <p>сроки сдачи отчетных документов не нарушены.</p>	87-100	Отлично
Базовый	<p>индивидуальное задание выполнено в полном объеме;</p> <p>дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики;</p> <p>установлены несущественные пробелы в сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов;</p> <p>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;</p> <p>студентом продемонстрировано понимание связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике;</p> <p>отзыв руководителя от профильной организации содержит замечания непринципиального характера, не снижающего общего благоприятного впечатления; рекомендуемая оценка «хорошо»;</p> <p>сроки сдачи отчетных документов не нарушены.</p>	73-86	Хорошо
Пороговый	<p>выполнена основная часть индивидуального задания на практику;</p> <p>дневник практики свидетельствует о соблюдении сроков прохождения практики;</p> <p>установлены существенные пробелы в сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов;</p>	50-72	Удовлетворительно

	<p>отчет в целом отражает индивидуальное задание по практике и его содержание соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); текст оформлен с замечаниями по разделам;</p> <p>студентом в целом продемонстрировано понимание связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике;</p> <p>отзыв руководителя от профильной организации имеет замечания;</p> <p>сроки сдачи отчетных документов нарушены.</p>		
Ниже порогового	<p>индивидуальное задание на практику не выполнено;</p> <p>дневник практики свидетельствует о нарушении сроков прохождения практики;</p> <p>установлено, что компетенции и соотнесенные с ними индикаторы не сформированы;</p> <p>отчет не отражает выполнение индивидуального задания по практике и его содержание не соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта);</p> <p>студентом не осознана связь полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике;</p> <p>отзыв руководителя от профильной организации имеет существенные замечания;</p> <p>сроки сдачи отчетных документов нарушены.</p>	0-49	Неудовлетворительно

Составитель _____ должность, ФИО
(подпись)

« ____ » _____ 2021 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Кафедра

Индивидуальное задание

Наименование практики

Направление подготовки, профиль:

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
<i>Подготовительный этап</i>		
<i>Основной этап</i>		
<i>Итоговый этап</i>		

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 _____

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование практики: _____

Направление подготовки: _____

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 _____

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

(наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки, профиль: _____

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 практики

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)

/ _____ /
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

МП