

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кемеровский государственный университет»

Институт фундаментальных наук
(Наименование института, где реализуется данная дисциплина)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФН

А. М. Гудов
2019 г.

Программа производственной практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки

*02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем*

Направленность (профиль) подготовки

*Разработка программного обеспечения и способов администрирования
информационных систем*

Уровень магистратуры

Форма обучения
очная

Кемерово 2019

Программа практики утверждена научно-методическим советом КемГУ
(протокол № 6 от 03.04.2019 г.)

Программа практики рекомендована Ученым советом института фундаментальных наук
(протокол Ученого совета института № 6 от 18.02.2019 г.)

Программа практики одобрена на заседании кафедры ЮНЕСКО по ИВТ
(протокол заседания кафедры № 5 от 31.01.2019 г.)

Оглавление

1. Цели и задачи практики	4
1.1. Тип практики	4
2. Способы и формы проведения практики	4
3. Перечень планируемых результатов обучения.....	4
4. Место производственной практики в структуре ОПОП.....	5
5. Объем производственной практики и её продолжительность	5
6. Содержание учебной практики	5
7. Формы отчётности по практике	6
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике	7
8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике	7
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	7
8.3. Контрольные мероприятия по графику прохождения практики.....	8
8.4. Описание критериев оценивания компетенций на различных уровнях их формирования, описание шкал оценивания	8
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет	9
10. Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	9
11. Описание материально-технической базы практики	10
12. Иные сведения и материалы	11
12.1. Место и время проведения производственной практики.....	11
12.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	12
<i>Приложение</i>	14

1. Цели и задачи практики

Целями производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им профессиональных умений и навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами учебной практики являются:

1. Закрепление теоретических знаний, непосредственно связанных с будущей трудовой деятельностью.

2. Приобретение профессиональных умений и навыков, направленных на создание и применение средств математического обеспечения информационных систем, разработку, реализацию и эксплуатацию программного обеспечения различного назначения, методы проектирования и реализации программных систем, а также способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные).

3. Закрепление и расширение знаний и практических навыков при моделировании и разработке программ и программных комплексов, в освоении новых языков программирования, системных программных средств, администрирование вычислительных, информационных процессов.

4. Приобретение и закрепление знаний, умений и навыков в области разработка методического обеспечения учебного процесса, преподавании математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования.

4. Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы по вопросам проектирования математического обеспечения и администрирования информационных систем различного целевого назначения.

5. Изучение организации работы на предприятии и практическое участие студентов в производственной деятельности.

1.1. Тип практики

Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

2. Способы и формы проведения практики

Стационарная – проводится в организациях города Кемерово, структурных подразделениях КемГУ.

Практика проводится непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода для проведения практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения

После прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Содержание уровня
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия

ОПК-2	Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения	Имеет навыки применения знаний организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования, соблюдения информационной безопасности при решении конкретных задач.
ОПК-3	Способен проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов	Имеет практические навыки разработки ПО.

4. Место производственной практики в структуре ОПОП

К моменту проведения производственной практики студент должен обладать компетенциями, формируемыми при изучении дисциплин базовой и вариативной части ОПОП, таких как:

1. Управление проектами
2. Оптимизация запросов к базам данных
3. Управление высокопроизводительными системами
4. Прикладная статистика и анализ данных
5. Современные технологии высокопроизводительных вычислений
6. Методика преподавания компьютерных наук
7. Педагогика высшей школы

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при прохождении практики, находят широкое применение в научно-исследовательской деятельности магистра, завершающейся написанием выпускной квалификационной работы.

Производственная практика проходит на 2-м курсе во 3-м семестре.

5. Объём производственной практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели (216 академических часов).

6. Содержание учебной практики

№	Разделы (этапы) практик	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	Определение места, целей и задач практики (2 часа). Инструктаж по технике безопасности (1 час).
2	Организационный этап	Постановка задачи научным руководителем (2 ч.). Составление плана работы практики (3 ч.).
3	Исследовательский этап	1. Изучение научных статей по теме научной работы (30 ч.). 2. Поиск дополнительной информации (книги, статьи, программы) по теме научной работы (20 ч.). 3. Решение поставленной научной задачи (44 ч.). 4. Подготовка планов, методических материалов и проведение учебных занятий (50 ч.) 4. Подготовка тезисов, статьи (44 ч).
4	Заключительный этап	Составление отчета по практике (10 ч.).

№	Разделы (этапы) практик	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
		Публичное выступление по итогам практики (10 часов).

7. Формы отчётности по практике

По итогам практики предоставляется следующая документация:

- рабочий график (план) практики (Приложение 1);
- оценка результатов прохождения практики (Приложение 2);
- дневник практики (приложение 3);
- отчет практики;
- презентация доклада по итогам практики;
- публичное выступление по итогам практики

Отчет должен быть сдан на выпускающую кафедру в установленные сроки – в течение 5 дней после окончания практики. Руководитель практики знакомится с содержанием всех представленных материалов, обсуждает с обучающимся итоги практики и ее материалы и оценивает результаты прохождения практики (заполняет форму, представленную в приложении 2).

Отчет состоит из следующих элементов:

- титульный лист (Приложение 4);
- оглавление;
- введение, цели и задачи практики, место прохождения практики, сроки;
- практическая часть (структура определяется в соответствии с полученным заданием на практику);
- выводы;
- список литературы (оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003).

Требования к оформлению отчета:

Шрифт Times New Roman 12-14, на одной стороне листа размером А4 через 1.5 межстрочных интервала, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм.

Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы. Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно имеют номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце

страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. При этом следует писать «...в соответствии с рисунком 1». Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке, оформленным согласно требованиям ГОСТ 7.1-2003. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка использованной литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху посередине страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции или её части) / и её формулировка – по желанию	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	УК-3, ОПК-2	Собеседование.
2	Организационный этап	УК-3, ОПК-2	Кейс-задача 1.
3	Исследовательский этап	УК-3, ОПК-2, ОПК-3	Кейс-задача 2. Кейс-задача 3. Кейс-задача 4.
4	Заключительный этап	ОПК-2, ОПК-3	Кейс-задача 5.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы к зачету

Подготовка отчета по практике (пункт 7 Формы отчетности по практике) в форме презентации, публичное выступление. Выполнение следующих задач практики:

Кейс-задача 1. План работы практики в индивидуальном плане.

Кейс-задача 2. Анализ литературы и составление списка литературы по теме исследования.

Кейс-задача 3. Решение поставленной научной задачи. Подготовка планов, методических материалов и проведение учебных занятий.

Кейс-задача 4. Выступление на семинаре кафедры по результатам научно-исследовательской работы.

Кейс-задача 5. Выступление на кафедре с отчетом.

8.3. Контрольные мероприятия по графику прохождения практики

Задание кейс-задача 1

1. Выбор темы научного или методического исследования (индивидуальное задание).

Задание кейс-задача 2

1. Анализ научной и научно-методической литературы.
2. Составление списка литературы и плана исследования.

Задание кейс-задача 3

1. Построение математической и/или информационной модели задачи.
2. Подбор теоретического и методического материала
3. Решение поставленной задачи. Тематика задач определяется темой исследования и может относиться к разработке и сопровождению баз данных, созданию и анализу программного обеспечения, задач в области ГИС-технологий и т.д.
4. В области педагогической деятельности: Подготовка методических материалов: план занятий, методические материалы по рассматриваемой теме, контрольно-измерительные материалы. Проведение занятий и их анализ.

Задание кейс-задача 4

1. Подготовка выступления и презентации по результатам научно-исследовательской и педагогической работы.
2. Подготовка текста статьи или тезисов доклада, представление научному руководителю.

Задание кейс-задача 5

1. Составление отчета по практике.
2. Выступление на кафедре по итогам практики.
3. Представление отчетной документации.

8.4. Описание критериев оценивания компетенций на различных уровнях их формирования, описание шкал оценивания

Первый уровень (неудовлетворительно - не зачтено). Результаты обучения студентов на практике свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний и способов деятельности, но недостаточных для выполнения поставленных задач практики. Достигнутый уровень сформированности компетенций не соответствует требованиям ФГОС (**0-50 баллов**).

Пороговый уровень (удовлетворительно – зачтено). Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми практическими умениями. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач. Студенты выполнили основные задачи практики. Достигнутый уровень сформированности компетенций соответствует требованиям ФГОС (**51 – 65 баллов**).

Повышенный уровень (хорошо - зачтено). Студенты продемонстрировали результаты на уровне знания учебного материала и учебными умениями, навыками и способами деятельности. Студенты умеют анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения задач практики. Студенты выполнили основные задачи практики на творческом уровне и в соответствии с графиком прохождения практики. Достигнутый уровень сформированности компетенций соответствует требованиям ФГОС (**66 – 85 баллов**).

Продвинутый уровень (отлично – зачтено). Студенты владеют материалом и способами деятельности, могут использовать сведения из различных источников для успешного

исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях практики. Студенты выполнили основные задачи практики на творческом уровне, например, подготовили статью в научный журнал или выступление на конференции с подготовкой тезисов доклада. Достигнутый уровень сформированности компетенций соответствует требованиям ФГОС (86 – 100 баллов).

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

А) основная литература:

1. Сеницын, С.В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С / С.В. Сеницын, О.И. Хлытчиев. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 212 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429186>
2. Степанов, Ю.А. Геоинформационные системы и основы электронного картографирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Степанов, В.С. Фанасков. — Электрон. дан. — НФИ КемГУ (Новокузнецкий Филиал-Институт Кемеровского Государственного Университета), 2014. — 186 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45932
3. Гергель, Виктор Павлович. Современные языки и технологии параллельного программирования : учебник / В. П. Гергель. - Москва : Изд-во Московского университета, 2012. - 406 с.
4. Линдин, Г.Л. Прикладная статистика и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — НФИ КемГУ (Новокузнецкий Филиал-Институт Кемеровского Государственного Университета), 2013. — 162 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42942

Б) дополнительная литература

1. Гудов, Александр Михайлович. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : электронный учеб.-метод. комплекс / А. М. Гудов, С. Ю. Завозкин, С. Н. Трофимов ; Кемеровский гос. ун-т, Кафедра ЮНЕСКО по новым информационным технологиям. - Электрон. дан. - Кемерово : КемГУ, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). <http://edu.kemsu.ru/res/res.htm?id=14515B>
2. Петров, Владимир Николаевич. Информационные системы [Текст] / В. Н. Петров. - Санкт-Петербург : Питер, 2002. - 687 с
3. Левин М. П. Параллельное программирование с использованием OpenMP [Текст] : учебное пособие / М. П. Левин. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ Лаборатория знаний, 2012. - 118 с.

Интернет-ресурсы.

При выполнении работы рекомендуется использовать материалы, относящиеся к области информационных технологий и использованию математических методов, расположенных на следующих Интернет-порталах;

- http://e.lanbook.com/books/?p_f_1_temp_id=18&p_f_1_65=917&p_f_1_63=&p_f_1_67= - электронно-библиотечная система, издательство «Лань»;
- www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
- http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2720 – федеральный портал российского профессионального образования: Математика и естественно-научное образование; <http://citforum.ru/internet/>– материалы сервера информационных технологий
- <http://www.intuit.ru/> -материалы Национального открытого университета «ИНТУИТ»
- www.mathnet.ru – общероссийский математический портал;
- www.lib.mexmat.ru – электронная библиотека механико-математического факультета МГУ;

10. Перечень информационных технологий, включая перечень программного

обеспечения и информационных справочных систем

В ходе производственной практики обучающиеся используют весь комплекс научно-исследовательских и научно-производственных методов и технологий для выполнения различных видов работ. Для выполнения поставленных задач в рамках индивидуальных заданий студенты используют общенаучные и специальные методы научных исследований, современные методики и инновационные технологии проектирования и создания информационных систем. При этом используется предоставляемый предприятием арсенал различной вычислительной техники и программного обеспечения.

Операционная система

Windows 7 корпоративная SP1, Google Chrome, Mozilla Firefox,

Программы для чтения и редактирования файлов

Adobe Acrobat 9.0 Reader,

MS Office 2003 SP2 for Windows.

OpenOffice 4.1.1,

Microsoft Office Word Viewer 2003,

Microsoft PowerPoint Viewer.

Программное обеспечение для выполнения индивидуальных заданий

Oracle 8 Client, процедуры Forms,

Builder, VirtualBox, ,

процедуры Forms, Builder,

Microsoft Visual Studio 8 Rus,

eclipse-SDK-3.0.1-win32

MSDN Visual Studio Enterprise 2015

Дополнительно на одном компьютере (аудитории 2130б, 2130в, 2131в, 2220)– программа Portable NVDA (программа экранного доступа для людей с ограниченными возможностями по зрению).

При необходимости, обучающиеся, из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, пользуются специальными рабочими местами:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: Компьютерный стол с электрическим приводом для изменения высоты столешницы (предназначен для работы на офисном кресле, инвалидной коляске и т.п.). С большой площадью поверхности. Клавиатура с выбором кнопки на световом поле с пультом (вертикальный джойстик). Беспроводная мышь трекбол для ПК Logitech M570.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

специализированное стационарное рабочее место "ЭлСис 221" (компьютер Core i3,

ОЗУ=4ГБ, HDD=500Гб с предустановленным программным обеспечением MS Office,

OpenBook - для распознавания и чтения плоскочечатных текстов, Jaws 16 - программа

экранного доступа, тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue - 22", портативное устройство для чтения Pearl. Программное обеспечение экранного доступа NVDA

11. Описание материально-технической базы практики

КемГУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение практической и научно-исследовательской работ обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории организации, так и вне ее. А также - взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (компьютерные классы, залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет, с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации и с программным обеспечением:

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Это электронно-библиотечные системы "УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН", "ЛАНЬ" и доступом в электронную информационно-образовательную среду КемГУ (в том числе депозитарий информационно-образовательных ресурсов КемГУ), а также электронные библиотеки со свободным доступом, такие как:

1. <http://e.lanbook.com/books/?p f 1 temp id=18&p f 1 65=917&p f 1 63=&p f 1 67=> - электронно-библиотечная система, издательство «Лань»;
2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
3. <http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web Links&file=index&l op=viewlink&cid=2720> – федеральный портал российского профессионального образования: Математика и естественно-научное образование; <http://citforum.ru/internet/>– материалы сервера информационных технологий
4. <http://www.intuit.ru/> -материалы Национального открытого университета Интернет-технологий «ИНТУИТ»
5. Skype в ауд. 2206В для консультаций со студентами, по состоянию здоровья не имеющими возможности посещать занятия.

12. Иные сведения и материалы

12.1. Место и время проведения производственной практики

Согласно учебному плану производственная практика проходит на 3-м курсе в 3-м семестре, продолжительность – 4 недели.

Базами практик служат научно-исследовательские центры, государственные органы, образовательные учреждения, а также организации индустрии и бизнеса различных форм собственности, осуществляющие создание, развитие и использование систем, продуктов и сервисов информационных технологий.

Требование к базе практики: обеспечение проведения работ на вычислительной и коммуникационной технике и предоставление студентам работы по направлению направления 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Распределение студентов по базам практики осуществляется на основе договоров КемГУ с предприятиями.

Таблица 1. Базы практик

	Место проведения практики
1.	Структурные подразделения Кемеровского государственного университета.
2.	МБУ «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Фламинго»
3.	Кемеровский филиал ФГБУН ИВТ СО РАН
4.	ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»
5.	ООО «Инженерный центр «АСИ»
6.	ООО «Дейта»
7.	ООО «Компьютерные услуги»
8.	Другие предприятия ИТ-сектора региона, с которыми заключены договора или соглашения о сотрудничестве

12.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в [индивидуальной программе](#) реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

При необходимости обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья пользуются специальными рабочими местами, созданными с учётом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения (слепых и слабовидящих):

- специализированное стационарное рабочее место ЭлСИС 201;
- специализированное стационарное рабочее место ЭлСИС 221;
- специализированное мобильное место ЭлНОТ 301;
- принтер Брайля (+ПО для трансляции текста в шрифт Брайля).

Для лиц с нарушением слуха:

- система информационная для слабослышащих стационарная «Исток» С-1И;
- беспроводная звукозаписывающая аппаратура коллективного пользования: радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-3.1.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- компьютерный стол для лиц с нарушениями опорнодвигательной системы с электроприводом;
- клавиатура с накладной и с кнопочной мышкой с расположением кнопок сверху Аккорд;
- беспроводная мышь трекбол для ПК Logitech M570;
- клавиатура с джойстиком для выбора клавиши на цветовом поле.

Особенности прохождения практики и осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Для лиц с нарушением зрения задания и инструкции по их выполнению предоставляются с укрупненным шрифтом, для слепых задания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются им. При необходимости обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс, предоставляется увеличивающее устройство, а также возможность использовать собственное увеличивающее устройство.

Для лиц с нарушением слуха дидактический материал (задания и инструкции к их выполнению) предоставляются в письменной форме или электронном виде при необходимости. Обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости студентам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Для лиц с тяжелыми нарушениями речи текущий и промежуточный контроль проводятся в письменной форме.

При необходимости *лица с нарушениями двигательных функций нижних конечностей* письменные задания выполняются дистанционно, при этом взаимодействие с руководителем практики осуществляется через ЭИОС.

Для лиц с нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей письменные задания выполняются дистанционно, при этом взаимодействие с преподавателем осуществляется через ЭИОС.

Форма проведения текущей аттестации по практике для студентов-инвалидов

устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на защите практики, но не более чем на 0.5 часа.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья отчитываются по практике в одной аудитории совместно с иными обучающимися, если это не создает трудностей для студентов.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья могут в процессе обучения и прохождения текущего контроля пользоваться техническими средствами, необходимыми им в связи с их индивидуальными особенностями.

Допускается присутствие в аудитории ассистента из числа работников КемГУ или привлечённых лиц, оказывающих студентам с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с руководителем практики).

Особые условия предоставляются студентам с ограниченными возможностями здоровья на основании заявления, содержащего сведения о необходимости создания соответствующих специальных условий.

Составитель (и): ассистент кафедры ЮНЕСКО по ИВТ Тимофеева Н.А.

Рабочий график (план) практики

Студент _____
 Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.
 Направленность (профиль) подготовки «Разработка программного обеспечения и способов администрирования информационных систем».
 Курс - 2, форма обучения - очная, Институт фундаментальных наук, группа _____

Вид, тип, способ прохождения практики:
 Производственная (Технологическая (проектно-технологическая) практика), стационарная.

Срок прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Профильная организация (название): Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Институт фундаментальных наук.

Руководитель практики от организации (вуза), контактный телефон:

Руководитель практики от профильной организации, контактный телефон

Индивидуальное задание на практику:

Рабочий график (план) практики

№ п/п	Содержание практики (содержание работ)	Срок выполнения	Планируемые результаты
1.	Подготовительный этап		
1.1.	Организационное собрание перед выходом на практику, инструктаж по технике безопасности	Дата	Получить индивидуальное задание на практику, знать требования к оформлению и структуре итогового отчета. Знание техники безопасности пожарной безопасности, требования охраны труда, правил внутреннего распорядка
2.	Организационный этап		
2.1.	Знакомство с базой практики	Дата	Знание техники безопасности, пожарной безопасности, требований охраны труда, правила внутреннего распорядка (база практики).
3.	Исследовательский этап		
3.1		Дата	
3.2		Дата	
...		Дата	
...		Дата	
4.	Заключительный этап		

4.1.	Составление отчета о прохождении практики, подготовка презентации	Дата	Отчет, презентация
4.2.	Подготовка к защите отчета о прохождении практики	Дата	Отчет о прохождении практики
5.	Защита результатов практики	Дата	Публичное выступление

Проведен инструктаж практиканта технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка «__» _____ 20__ г.

_____/ _____
 ФИО инструктирующего от организации (вуза), должность, подпись

Проведен инструктаж практиканта технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка «__» _____ 20__ г.

_____/ _____
 ФИО инструктирующего от профильной организации, должность, подпись

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы

_____/ _____ «__» _____ 20__ г.
 подпись руководителя практики от профильной организации, расшифровка подписи

_____/ _____ «__» _____ 20__ г.
 подпись руководителя практики от организации (вуза), расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: _____/ _____ «__» _____ 20__ г.
 подпись обучающегося, расшифровка подписи

Оценка результатов прохождения практики

За время прохождения производственной практики (Технологическая (проектно-технологическая) практика) в

(полное наименование организации)

с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

обучающийся Института фундаментальных наук направление подготовки 02.04.03 математическое обеспечение и администрирование информационных систем

(ФИО студента)

продемонстрировал следующие результаты:

Оцениваемые результаты			
Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень сформированных результатов	Оценка: 0 - не проявил (первый уровень); 1 - проявил в меньшей степени (пороговый уровень); 2 - в основном проявил (повышенный уровень) 3 - проявил (продвинутый уровень)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	
ОПК-2	Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения	Имеет навыки применения знаний организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования, соблюдения информационной безопасности при решении конкретных задач.	
ОПК-3	Способен проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов	Имеет практические навыки разработки ПО.	

Всего баллов:	
----------------------	--

Оценочная шкала:

Максимальная сумма баллов – 9.

Количество полученных баллов	Перевод в 100-балльную шкалу	Оценка
0-4	0-50	неудовлетворительно
5-6	51-65	удовлетворительно
7-8	66-85	хорошо
9	86-100	отлично

Руководитель практики от профильной организации:

(должность, ФИО)

Рекомендуемая оценка _____

Подпись (м.п.) _____ Дата «__» _____ 20__ г.

Итоговая оценка _____

Руководитель практики от организации (вуза):

(должность, ФИО)

Подпись (м.п.) _____ Дата «__» _____ 20__ г.

Образец титульного листа

Кемеровский государственный университет
Институт фундаментальных наук
Кафедра ЮНЕСКО по информационным вычислительным технологиям

ОТЧЕТ
по производственной практике
(Технологическая (проектно-технологическая) практика)

студента _____ курса

(ФИО полностью)

Руководитель практики:
Степень, звание, должность,
ФИО

Работа защищена:
“ _____ ” _____ 201_г.

с оценкой _____

КЕМЕРОВО 201_

Права и обязанности студентов на практике

С момента зачисления студентов в качестве практикантов на них распространяется трудовое законодательство, правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном порядке.

В период прохождения практики студент имеет право:

- требовать от администрации обеспечения безопасных условий труда;
- требовать квалифицированного и детального разъяснения различных вопросов для углубленного ознакомления с научными исследованиями, проводимыми на рабочем месте;
- пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией в соответствии с установленным учреждением порядком;
- использовать 2/3 дня в конце практики для написания отчета.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и полученным заданием на практику;
- подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- вести свой рабочий журнал (дневник);
- по окончании практики оформить и представить письменный отчет, подготовить устный доклад по итогам практики.