

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Математический факультет



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Б2.У.1 Учебная практика

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) подготовки

Информатика и компьютерные науки

Уровень бакалавриата

Форма обучения
Очная

Кемерово 2015

Оглавление

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:	4
1. Тип учебной практики.....	4
2. Способы проведения учебной практики	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП.....	5
4. Место учебной практики в структуре ООП	6
5. Объём учебной практики и её продолжительность	6
6. Содержание учебной практики.....	6
7. Формы отчётности по практике.....	7
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике	7
8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике	7
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	8
8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	9
8.4. Отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций (приложение 1)	10
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики	10
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	10
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной практики	10
12. Иные сведения и материалы.....	11
12.1. Место и время проведения учебной практики	11
12.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
Приложение 1	13

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Важной целью учебной практики является приобщение студента к социальной среде с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами учебной практики являются:

1. Закрепление теоретических знаний и изучение прикладных и технологических дисциплин, непосредственно связанных с будущей трудовой деятельностью.
2. Приобретение профессиональных навыков, направленных на создание и применение средств математического обеспечения информационных систем, а также способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные).
3. Закрепление и расширение познаний и практических навыков при работе на ЭВМ, в разработке отдельных программ и программных комплексов, в освоении новых языков программирования, системных программных средств, новых информационных и телекоммуникационных технологий.
4. Ознакомление с вопросами организации труда и современной экономики производства, охраны труда и трудового законодательства.
5. Расширение теоретических и технологических знаний студентов с помощью лекционных курсов, лабораторных практикумов и учебных экскурсий, организуемых в период практики.
6. Сбор материалов для выполнения курсовой (дипломной) работы по вопросам проектирования математического обеспечения и администрирования информационных систем различного целевого назначения.

1. Тип учебной практики

В зависимости от сферы деятельности базы практики виды учебной практики могут быть следующими: научно-исследовательской, лабораторной, производственно-технологической и направлены на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности или научно-исследовательскую работу.

2. Способы проведения учебной практики

Способы проведения учебной практики зависят от базы практики:

стационарная – в случае выполнения научно-исследовательской работы в структурных подразделениях университета;

выездная – в случае прохождения практики в учреждениях различной формы собственности ИТ-отрасли региона.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются компетенции, по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

код компетенции	результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
OK-5, OK-9, ОПК-4, ПК-1, ПК-8,	<p>— способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>— способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>— способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>— способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям;</p> <p>— способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства;</p>	<p>Знать: предметную область;</p> <p>Уметь: понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства; осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет;</p> <p>Владеть: способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами и международными консорциумами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; одним из иностранных языков; способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;</p>

4. Место учебной практики в структуре ООП

Прохождение учебной практики студентом базируется на успешном освоении теоретической части основной образовательной программы, включающей следующие учебные циклы:

- гуманитарный, социальный и экономический циклы;
- естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл.

К моменту проведения учебной практики студент должен обладать общеобразовательными и профессиональными компетенциями, являющимися результатом освоения указанных учебных циклов.

Уровень подготовки молодых специалистов определяется тем, насколько успешно они решают в практической работе постоянно усложняющиеся научно-технические и социально-экономические задачи, насколько быстро происходит их профессиональное становление и адаптация. Учебная практика, являясь одной из основных форм самостоятельной работы студентов, призвана подготовить будущих специалистов к практической работе, повысить уровень их профессиональной подготовки, обеспечить приобретение навыков работы в трудовых коллективах, определиться с предполагаемым местом дальнейшего трудоустройства. Если практика напрямую связана с темой курсовой (дипломной) работы, то итогом практики также является сбор материала, выполнение и оформление работы для последующей ее защиты в рамках итоговой государственной аттестации.

Учебная практика проходит на 3-м курсе в 6-м семестре.

5. Объём учебной практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели.

6. Содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Отчетная продукция
1	Организация практики	Направление студентов на выпускающую кафедру с целью ознакомления с местом прохождения практики.	
2	Проведение собрания студентов перед выходом на практику	Ознакомление с приказом КемГУ о направлении студентов на практику, процедурой прохождения практики, с документацией, выдаваемой каждому студенту, проведение	Запись в журнале по ТБ о проведении соответствующего инструктажа, программы учебной практики, указаний по прохождению практики и оформлению итогового отчета.

		инструктажа по технике безопасности.	
3	Вводный, ознакомительно-теоретический этап прохождения практики	Знакомство студентов со спецификой функционирования кафедры, с ее научно-техническими и учебными задачами.	Утвержденный календарный график и индивидуальное задание работы студента.
4	Практический этап	Выполнение студентом получаемых индивидуальных заданий.	Отчет о прохождении практики.
5	Заключительный этап	Подведение итогов практики.	Отчет о прохождении практики, заключение руководителя практики.
6	Итоговый этап	Публичная защита результатов, полученных в процессе прохождения практики.	Отчет о прохождении практики, презентация, отражающая структуру отчета, отзыв научного руководителя о качестве оформления отчетной документации. Ведомость с дифференцированной оценкой за прохождение студентами учебной практики.

7. Формы отчётности по практике

Формой промежуточной аттестации по итогам данной учебной практики является составление и защита отчета о прохождении практики. Отчет должен быть сдан на профилирующую выпускающую кафедру в установленные сроки – в течение 5 дней после окончания практики – и в необходимом объеме. Отчет сдается научному руководителю от кафедры, который знакомится с содержанием всех представленных материалов, обсуждает с обучающимся итоги практики и ее материалы и дает отзыв о работе обучающегося, ориентируясь на его отчет и результаты обсуждения. Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена экзаменационная оценка. Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты.

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

8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код Контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	Наименование оценочного средства
1.	Организация практики	OK-5	-
2.	Проведение собрания студентов перед выходом	OK-9 ОПК-4	-

	на практику	ПК-1 ПК-8	
3.	Вводный, ознакомительно-теоретический этап прохождения практики		Отчет о прохождении практики
4.	Практический этап		Отчет о прохождении практики
5.	Заключительный этап		Отчет о прохождении практики
6.	Итоговый этап		Презентация доклада

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

8.2.1. Дифференцированный зачёт

a) типовые задания

Задачи учебной практики определяют перечень заданий, стоящих перед студентами:

- Изучение общих задач дисциплины. Ознакомление с соответствующей научной, методической и справочной литературой.
- Ознакомление с вычислительной и коммуникационной техникой. Изучение программных средств и информационных технологий.
- Изучение математических методов, информационных и телекоммуникационных технологий, применяемых в данной дисциплине, ознакомление с их возможностями и эффективностью для решения задач дисциплины.
- Участие в разработке или в сопровождении одной из конкретных задач дисциплины.

Составление алгоритма решения задачи. Анализ полученных результатов:

- Освоение современных языков программирования и системных программных средств с учетом направления работы кафедры.
- Освоение информационных и коммуникационных технологий, используемых при выполнении конкретной задачи.
- Участие в разработке или сопровождении какой-то задачи или их совокупности.
- Сбор материала для курсовой(дипломной) работы.
- Участие в научно-методических семинарах и в специальных теоретических семинарах, экскурсиях, организованных для группы студентов.
- Приобретение навыков работы в коллективах.

Учебная практика включает: постановку задачи, написание обзора по выбранной проблеме, обоснование метода решения задачи, разработку алгоритма решения, написание программных средств и осуществление решения реальных или тестовых задач с обязательным анализом результатов работы, подготовка отчета.

б) Критерии оценивания компетенций и описание шкалы оценивания

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если: студент подготовил отчет по практике и предоставил отчетную документацию; получил «отлично» по ходу практики от научного руководителя;

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если: студент подготовил отчет по практике и предоставил отчетную документацию; получил «хорошо» по ходу практики от научного руководителя;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если: студент не подготовил отчет по практике и не предоставил отчетную документацию; получил «хорошо» по ходу практики от научного руководителя или студент подготовил отчет по практике и предоставил отчетную документацию; получил «**удовлетворительно**» по ходу практики от научного руководителя;

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если: студент не подготовил отчет по практике, не предоставил отчетную документацию; получил «**неудовлетворительно**» по ходу практики от научного руководителя.

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В начальный период прохождения учебной практики на кафедре руководитель практики конкретизирует календарный график и индивидуальное задание работы студента.

Студент-практиканта должен соблюдать правила внутреннего распорядка университета и техники безопасности. Контроль за прохождением практики имеет целью выявление и устранение недостатков и оказание практической помощи студентам в выполнении программы практики. Контроль осуществляется руководителем практики от кафедры, факультета, заведующим кафедрой. Контролирующий должен принимать оперативные меры по устранению выявленных недостатков. О серьезных недостатках контролирующий должен немедленно докладывать руководству университета.

По окончанию практики студенты делают сообщения по результатам работы перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят лекторы и руководители спецкурсов и спецсеминаров, предусмотренных программой практики, руководитель от кафедры, сотрудники и преподаватели, как выпускающей кафедры, так и филиалов кафедр, если таковые имеются. Отчеты по учебным практикам должны содержать все сведения о ней, давать полное представление о её положительных и отрицательных сторонах. Комиссии, помимо указанных документов, предоставляется характеристика деловых качеств студента-практиканта с обязательной оценкой за практику, составленная руководителем практики.

Итоги учебной практики обсуждаются на заседаниях кафедры, Советах факультета и университета, на учебно-методических конференциях, на заседаниях филиалов кафедр.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку, направляется повторно на практику в период студенческих каникул.

Примерное содержание отчета о прохождении студентами учебной практики

1. Отчет о прохождении практики (формат – А4, шрифт – 14pt, интервал – 1,5, в мультифоре) включает в себя:
 - Краткий обзор изученных литературных источников и характеристика актуальности темы практики.
 - Постановка задачи исследования.
 - Краткое изложение результатов исследований, расчетов на ЭВМ (с указанием средств, баз и банков данных и т. д.), апробации созданного программного продукта.
 - Обобщенные выводы из полученных научных или методических результатов.
2. Заключение руководителя.

8.4. Отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций

Помимо характеристики (последняя страница дневника по практике) руководитель практики предоставляет отзыв, оформленный по шаблону, размещенному в Приложении 1.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

Проведение учебной практики сопровождается необходимым учебно-методическим и информационным обеспечением. Основным документом, регламентирующим учебную практику, является данная программа (Программа учебной практики). В ходе прохождения практики обучающиеся работают в соответствии с нормами правовых и этических актов, регулирующих профессиональную деятельность: Закона РФ «Об образовании», Федерального закона «О высшем и послевузовском образовании», Трудового кодекса РФ, нормативно-правовых актов регионов России.

Каждый обучающийся имеет доступ к учебным и учебно-справочным материалам библиотеки КемГУ.

Для обучающихся обеспечен доступ к современными профессиональным базам данных, электронным библиотекам, информационным справочным и поисковым системам, web-серверам КемГУ, математического факультета и профилирующих кафедр, сайтам российских и зарубежных профессиональных объединений и исследовательских организаций в сферах, касающихся профессиональной деятельности выпускников данного направления обучения и т.д.

Так же студенты обеспечиваются имеющейся справочной, научной и другой литературой, имеющейся в распоряжении кафедры.

10.Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В ходе учебной практики обучающиеся используют весь комплекс научно-исследовательских и научно-учебных методов и технологий для выполнения различных видов работ. Для выполнения учебных 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 кафедрой арсенал различной вычислительной техники и программного обеспечения.

11.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной практики

Для полноценного прохождения учебной практики необходимо обеспечить доступ студенту к современной аппаратуре (коммуникационному оборудованию, промышленному оборудованию, компьютерной технике, периферийной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и др., находящихся на кафедре и используемым студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения учебной практики.

Для проведения научно исследовательской работы, выполнения проектирования и реализации создаваемого программного обеспечения, а также написание отчета по практике необходимы: рабочие места, оборудованные компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и с выходом в Интернет.

12.Иные сведения и материалы

12.1. Место и время проведения учебной практики

Согласно учебному плану учебная практика проходит на 3-м курсе в 6-м семестре, продолжительность – 4 недели.

Базами практик служат выпускающие кафедры.

Перед выходом на практику студент обязан получить от выпускающей кафедры:

- 1) программу практики;
- 2) инструктаж о порядке прохождения практики;

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

Процесс прохождения практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организован по выбору студента в следующем виде:

1. совместно с другими обучающимися: студент посещает базы практики на общих основаниях и непосредственно вовлекается в процесс прохождения практики;
2. дистанционно посредством телекоммуникационных технологий: студент получает задания на практику от руководителя практики, а также весь необходимый материала для выполнения заданий (применение Skype или других аналогичных программ и технологий), не находясь непосредственно на предприятии;
3. в индивидуальном порядке: руководитель практики занимается со студентом индивидуально контактно или посредством телекоммуникационных технологий.

По окончании практики студент готовит отчет по практике и делает выступление по результатам практики вместе со всеми или посредством телекоммуникационных технологий.

Для инвалидов по слуху предусмотрены следующие особенности проведения практики:

1. Руководитель практики предоставляет студенту задание на практику и все необходимые материалы.
2. По окончании практики студент сдает только отчетную документацию без выступления.
3. Предусматриваются индивидуальные консультации со студентом, на котором может присутствовать сурдопереводчик (университет не обязуется предоставлять сурдопереводчика).

Для инвалидов по зрению предусмотрены следующие особенности проведения:

1. Предусматриваются индивидуальные консультации со студентом, во время которых руководитель практики в медленном спокойном темпе объясняет задание на практику

и дает пояснения к необходимому материалу для выполнения данных заданий (возможно повторно), заостряя внимание на ключевых понятиях.

2. Вместо письменного отчета студентам предлагается отвечать устно.
3. Предлагается ознакомиться с литературой, написанной шрифтом Брайля, при наличии.

Для инвалидов опорно-двигательного аппарата предусмотрены следующие особенности проведения практики:

1. Руководитель практики предоставляет студенту учебно-методические материалы, необходимые для выполнения задач практики.
2. В случае необходимости допускается выполнение заданий на дому.
3. Вместо письменного ответа студентам предлагается отвечать устно.
4. Предусматриваются индивидуальные консультации со студентом.

Составитель программы:

Гиниятулина О.Л., доцент кафедры ЮНЕСКО по ИВТ

Приложение 1

ОТЗЫВ

руководителя _____ практики
(наименование учебной практики)

За время прохождения _____ практики
(наименование учебной практики)

в _____ с
(полное наименование организации)

«____»____ 20____ г. по «____»____ 20____ г. студент _____

(факультет, ФИО студента)

предемонстрировал следующие результаты (указывается перечень формируемых результатов, которые закреплены за учебной практикой соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП)

Например:

Оцениваемые результаты				
Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций в соответствии с ФГОС	перечень сформированных результатов	Оценка (критерии и шкала используется установленная в программе практики) с обоснованием	
		Знать:		
		Уметь:		
		Владеть:		

Итоговая оценка (по итогам учебной практики, дифференцированный зачет)

Руководитель практики от предприятия (должность, ФИО)

Подпись (м.п.) _____

Дата «__»____ 201____ г.