

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Институт математики, экономики и информатики
Кафедра алгебраических и информационных систем



«Утверждаю»
Директор ИМЭИ ИГУ
Фалалеев М.В.
«30» марта 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: **Учебная**

Наименование практики: **Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Способ проведения практики: **стационарная**

Форма проведения практики: **непрерывная**

Направление подготовки: **02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

Тип образовательной программы **академический бакалавриат**

Направленность (профиль): **Информатика и компьютерные науки**

Квалификация (степень) выпускника: – **БАКАЛАВР**

Форма обучения: **очная**

Иркутск 2016 г.

Согласовано с УМК ИМЭИ

Протокол № 1

от 11 февраля 2016 г.


Председатель  Рожина Л.В.

Рекомендовано кафедрой

Протокол № 7

от 2 февраля 2016 г.

Ио зав. кафедрой

 Манцивода А.В.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи учебной практики	4
2. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО направления (специальности)	4
3. Способ и формы проведения учебной практики	4
4. Место и время проведения учебной практики	5
5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики	5
6. Структура и содержание учебной практики	5
7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике	6
8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике	6
9. Формы промежуточной аттестации по итогам практики	6
10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике	7
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	12
12. Материально-техническое обеспечение учебной практики	13

1. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является профессионально-практическая подготовка обучающихся, закрепление и углубление теоретических знаний по изученным дисциплинам, а также освоение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Учебная практика проводится в форме выполнения индивидуальных заданий и самостоятельной работы студента.

Задачами учебной практики являются:

- освоение приемов, методов и способов работы с информацией и информационными ресурсами;
- овладение навыками программирования,
- овладение навыками работы с прикладным программным обеспечением,
- овладение навыками работы с системным программным обеспечением,
- овладения навыками разработки логической структуры проекта,
- овладение навыками разработки дизайн-макета и дизайна сайтов,
- овладение навыками вёрстки сайтов,
- овладение навыкам осуществления целенаправленного поиска информации из заданной предметной области,
- овладение навыками подготовки реферативного материала.

Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы студентом при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении выпускной квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО направления (специальности)

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В ходе практики студенты приобретают навыки профессиональной деятельности, получают опыт учебно-исследовательской деятельности. Эти навыки обеспечивают подготовку студентов к практической профессиональной деятельности.

Данная практика базируется на знаниях таких дисциплин как информатика и программирование, Web-технологии, компьютерная графика.

Освоение данной практикой является основой для последующего успешного изучения дисциплин базовой и вариативной части.

3. Способ и формы проведения учебной практики

Учебная практика – стационарная.

4. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проходит на базе Института математики, экономики и информатики Иркутского государственного университета. Практика проходит в 4-м семестре.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями (ОПК-1);
- способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1);
- способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий (ПК-2);
- способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства (ПК-3);
- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива (ПК-4);
- способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-5);

В результате прохождения практики студент должен:

Знать: основные принципы поиска источников в сети Интернет; основные виды информационных ресурсов; гипертекстовый язык разметки HTML, каскадные таблицы стилей CSS, скриптовый язык программирования Javascript, современные инструменты создания динамических сайтов; основные методы программирования на стороне клиента и на стороне сервера; принципы разработки динамических ресурсов, правила оформления реферативных работ.

Уметь: работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, ориентироваться в имеющихся информационных ресурсах и источниках знаний в электронной среде, работать с источниками литературы, реферировать полученную информацию, разрабатывать web-страницы с использованием современных технологий.

Владеть: основами работы с научно-технической литературой и технической документацией, навыками создания web-страниц.

6. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

	Раздел (этап) практики	Форма контроля	Всего часов	Формируемые компетенции
--	------------------------	----------------	-------------	-------------------------

	Инициация проекта	Индивидуальное задание	10	ОК-6, ОПК-4, ПК-4.
	Разработка дизайн-концепции сайта	Индивидуальное задание	20	ОК-6, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.
	Разработка дизайна сайта	Индивидуальное задание	18	ОК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.
	Вёрстка страниц сайта	Индивидуальное задание	15	ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.
	Написание реферата	Индивидуальное задание	25	ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.
	Подготовка контента	Индивидуальное задание	10	ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.
	Презентация сайта	Индивидуальное задание	10	ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
Всего часов			108	

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Учебная практика проходит в формате выполнения индивидуальных заданий, объединенных в единый проект, результаты которых проверяются индивидуально у каждого студента преподавателем.

В результате выполнения индивидуальных работ студенты должны продемонстрировать умения и навыки из уже освоенных дисциплин для реализации проекта интернет-сайта с размещенной на ней информацией по выбранной теме. Информационное наполнение сайта оформляется в виде реферата и сдается отдельно.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Самостоятельная работа студентов – индивидуальная учебная деятель-

ность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя (научного руководителя (консультанта), в ходе которой студент активно воспринимает, осмысливает полученную информацию, решает теоретические и практические задачи. В процессе проведения самостоятельной работы формируются компетенции ОК-6, ПК-4.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к выполнению индивидуальных заданий. Для подготовки к выполнению индивидуальным заданиям рекомендуется пользоваться основной и дополнительной учебно-методической литературой, представленной в разделе 11, а также самостоятельно проводить поиск литературы на образовательных ресурсах, в том числе предоставляемым Научной библиотекой ИГУ.

9. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Промежуточная аттестация происходит в виде защиты и демонстрации итогового проекта.

Раздел (этап) практики	Количество баллов (максимальное)
Инициация проекта	10
Разработка дизайн-концепции сайта	15
Разработка дизайна сайта	15
Вёрстка страниц сайта	15
Написание реферата	20
Подготовка контента	10
Презентация сайта	15
Итого баллов	100

Оценка за учебную практику выставляется исходя из нижеследующих критериев

Количество баллов за практику	Оценка за практику
80-100	«отлично»
70-79	«хорошо»
60-69	«удовлетворительно»
менее 60	«неудовлетворительно»

Необходимым условием получения положительной оценки является предоставление реферата и презентации.

10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Перед началом работы студенты должны выбрать тему для проекта (из предложенных преподавателем или предложенной студентом по согласованию с преподавателем).

Ниже приведены примерные темы проекта.

1. История развития информатики.
2. Законы логики и логические конструкции.
3. Алгебра множеств.
4. Комбинаторные задачи.
5. Отношения и функции в математике.
6. Применение элементов теории вероятностей в физической культуре.
7. Случайные события и случайные величины.
8. Законы распределения случайной величины.
9. Применение элементов математической статистики для анализа спортивных результатов.
10. Генеральная совокупность и выборка. Определение объема выборки и методика статистической оценки результатов экспериментов.
11. Статистическая гипотеза и ее проверка. Ошибки, возникающие при проверке гипотез.
12. Корреляционный и регрессионный анализ.
13. История развития вычислительной техники.
14. Принципы Неймана и их применение в современных ЭВМ.
15. Понятие информации, оценка количества информации с точки зрения теории вероятностей.
16. Алгоритмизация и алгоритмические структуры.
17. Этапы решения задач на компьютере.
18. Классификация программного обеспечения.
19. Операционные системы и их назначение.
20. Правовые аспекты использования программного обеспечения.
21. Вредоносные программы и информационная безопасность.
22. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
23. История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
24. Структура Internet. Руководящие органы и стандарты Internet.
25. Сервисы, предоставляемые сетью Internet.
26. Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet.

27. Клиентские программы для работы с электронной почтой.
28. Формализация полученных знаний, моделирование.
29. Табличное и графическое представление данных.
30. Прогнозирование спортивных результатов.

Задание 1. Инициация проекта

На данном этапе студенты должны определить дисциплину, по которой будет создаваться проект и определить объект и предмет создаваемого сайта (рамки прорабатываемой темы). Необходимо, чтобы студенты определили тему, по которой может быть создано не менее 20 параграфов текста. Только на данном этапе студенты могут быть организованы в группы не более чем из 3 человек.

Результат: название, авторы проекта, аннотация проекта (текстовое описание из 100 слов). Результатом работы является обычный текстовый файл (*.txt).

Необходимые условия прохождения.

Название и аннотация должны соответствовать друг другу и отражать максимально точно дальнейшую работу.

Студенты не могут полностью самостоятельно организоваться в группу, а могут делать это только с разрешения преподавателя (необходимо избежать ситуации, что один студент из группы сделают всю работу за другого студента).

Текстовое описание должно содержать не менее 100 слов

Задание 2. Разработка дизайн-концепции сайта

На данном этапе по проекту необходимо ответить на следующие вопросы:

Какой внешний вид страниц сайта ожидается? Необходимо в бумажном виде разработать скетч страниц сайта, на котором будет видно расположение основной контента, меню, логотипа, названия и др.; идеи можно посмотреть по ссылке: <https://designshack.net/articles/layouts/10-rock-solid-website-layout-examples/>. Результат: скетчи страниц сайта в бумажном виде

Какая цветовая схема наилучшим образом соответствует разрабатываемой тематике? Для подбора цветовой схемы рекомендуется использовать: <http://paletton.com>. Результат: ссылка на цветовую схему с paletton.com

Какие шрифты будут использоваться на разрабатываемом сайте? Для

выбора и подбора шрифтов рекомендуется использовать:
<https://www.google.com/fonts>. Результат: список шрифтов

Итоговый результат: отсканируйте (или сфотографируйте на телефон скетчи страниц), создайте текстовый файл со ссылкой на цветовую схему и перечислите названия и ссылки на шрифты.

Необходимые условия прохождения

Количество начертаний шрифтов должно быть не более 2-х.

В дизайне должно быть не более 3-х основных цветов, остальные – лишь производные от этих 3-х.

Необходимо разработать как минимум 2 страницы: вид главной и вид всех остальных

Убедитесь, что шрифты имеют кириллическое начертание.

Задание 3. Разработка дизайна сайта

Используя дизайн-концепцию сайта разработать готовые шаблоны страниц сайта. Данная работа выполняется в графическом редакторе. Необходимо разработать все типы страниц сайта и в результате получить полностью готовые “as is” страницы в растровом виде.

Результат: многослойные документы для каждого типа страницы сайта (PSD, XCF, SVG, ...).

Необходимые условия прохождения

Количество начертаний шрифтов должно быть не более 2-х.

В дизайне должно быть не более 3-х основных цветов, остальные – лишь производные от этих 3-х.

Необходимо разработать как минимум 2 страницы: вид главной и вид всех остальных

Обязательно покажите на дизайне как у вас будут выглядеть ссылки (они могут быть цветные, но обязательно подчеркнутые).

Постарайтесь использовать свою цветовую схему: выделяйте цветами блоки, заголовки, ссылки.

Создавайте тени или свечения для элементов (используя цвета из цветовой схемы).

Обязательно вставьте в свой дизайн логотип (можно найти какой-то элемент clipart'a, emoji, какой-то символ из шрифта).

Избегайте "приклеенности" текста к блоку (создавайте padding'и).

Старайтесь для переднего и заднего плана выбрать противоположные цвета.

Делайте нормальный антиалиасинг вокруг изображений с прозрачным фоном.

Постарайтесь цветом и контрастом выделять более важные элементы, а меньшим контрастом и менее ярким цветом выделять менее важные элементы. Например: текст в footer можно сделать менее контрастным, чтобы он не так бросался в глаза.

Попробуйте добавить некоторой рельефности своему дизайну (как Material Design в Android).

Задание 4. Вёрстка страниц сайта

Используя дизайн сайта необходимо создать статичные html-страницы. Необходимо использовать CSS3, HTML5, сторонние JS-библиотеки. Запрещено использовать CSS-фреймворки (например: Twitter Bootstrap).

Результат: набор статичных страниц, без контента.

Необходимые условия прохождения

Должны быть правильно использованы тэги HTML5: article, footer, header, nav

Не должно быть использовано табличной вёрстки

В HTML не должно быть атрибута “style” или тэга style.

Все текстовые файлы (html, css, js) должны быть написаны в Unicode кодировке.

Необходимо подключить хотя бы одну JS-библиотеку к сайту (для отображения математических формул, для создания carousel, для выпадающих меню, ...)

Должны быть модифицированы стили для списков (ul, ol, li)

Должны быть модифицированы стили для таблиц (table, tr, td, th)

Не должны присутствовать шрифты, которые отсутствуют в ранее выбранном списке шрифтов

Не должны присутствовать цвета, которые отсутствуют в ранее выбранном списке цветов

Каждый тэг должен быть использован только по своему назначению: table – таблица; h1...h6 – заголовок; b,i,strong – выделение важного текста, ...

Задание 5. Написание реферата

Необходимо написать реферат по выбранной тематике согласно мето-

дическим рекомендациям по написанию реферативных работ.

Задание 6. Подготовка контента

Необходимо подготовить контент для публикации на сайте: обрезать видео, сделать правильное типографское оформление текста, отретушировать графику. Результат работы должен быть включен в итоговый сайт.

Результат: на 90% готовый сайт.

Необходимые условия прохождения

Нужно вставить хотя бы два видео, обработанные перед этим в едином стиле (размер, заставка в начале видео)

Нужно вставить хотя бы 5 фото, обработанные для сайта (масштабирование, изменение цвета)

Задание 7. Презентация сайта

Подготовить слайды (оформленные в стилистике дизайн-концепции сайта) рассказывающие обо всех этапах проделанной работы и сделать качественную презентацию.

Результат: проведённая презентация, архив с сайтом, слайды к презентации.

Необходимые условия прохождения.

Слайды к презентации должны соответствовать стилю сайта (шрифты, цвета).

На слайдах необходимо отразить результаты, сложности и особенности по выполнению каждого этапа разработки (то есть как минимум 8 слайдов: титульный лист + 7 этапов)

Время презентации 5-7 минут

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература

1. Курзыбова Я. В. Средства создания динамических Web-сайтов: учеб. пособие. / Я.В. Курзыбова – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та. – 2011. – ISBN: 978-5-9624-0558-2. – 122 с. – (ЭБС «БиблиоТех»). – Режим доступа: неограниченный доступ.

2. Коноплева И.А. Информационные технологии: учеб. пособие / под ред. И.А. Коноплевой / И.А. Коноплева, О.А. Хохлова, А.В. Денисов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. Проспект, 2014. – 328 с. – ISBN: 978-5-392-12385-8. – (ЭБС «Ibooks»). – Режим доступа: неограниченный доступ.

б) дополнительная литература

3. Зудилова, Т.В. Web-программирование JavaScript. [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТ-МО, 2012. — 68 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43561>. Режим доступа: неограниченный доступ.

в) программное обеспечение

1. Интегрированная среда разработки NetBeans IDE 8 (распространяется бесплатно, LGPLv2.1, GPLv2 with Classpath exception – <https://netbeans.org/about/legal/product-licences.html>);

2. Браузер Google Chrome (распространяется бесплатно, Freeware under Google Chrome Terms of Service – https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html)

3. Mozilla Firefox (распространяется бесплатно, Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL – <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/>).

4. Пакет OpenOffice (лицензия – <https://www.openoffice.org/license.html>)

г) Интернет-ресурсы

1. Примеры сайтов – <https://designshack.net/articles/layouts/10-rock-solid-website-layout-examples/>

2. Сервис подбора палитры – <http://paletton.com>

3. Сервис подбора шрифтов – <https://www.google.com/fonts>

4. научная библиотека ИГУ – <http://library.isu.ru/>

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru/>

6. Федеральный портал "Российское Образование" – <http://fcior.edu.ru/>

7. Междисциплинарный научный сервер – <http://scientific.ru/>

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная специализированной (учебной) мебелью (доска), оборудованием для презентации учебного материала: проектор, ноутбук с установленным программным обеспечением;

Компьютерный класс с доской, проектором и выходом в сеть Интернет;

Разработчики: старший преподаватель Б.П. Ильин
(занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Приложение 1

Методические рекомендации по написанию реферата¹

Реферат — письменная работа объемом 10-18 печатных страниц.

Реферат (от лат. *referrer* — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Реферат несет следующие функции: информативную, (ознакомительную); поисковую; справочную; сигнальную; индикативную; адресную коммуникативную.

Язык реферата должен отличаться научностью, точностью, краткостью, ясностью.

Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях), но не является механическим пересказом работы.

Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания.

Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.

Структура реферата:

¹ Методические рекомендации в таком виде встречаются на сайтах многих университетов и не являются только нашей разработкой.

Титульный лист (заполняется по единой форме, см. приложение 1)

1. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

2. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

3. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

4. Заключение содержит главные выводы и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

5. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

6. Библиография (список литературы) включает только использованную для написания реферата литературу. Список составляется согласно правилам библиографического описания

(http://library.isu.ru/ru/inform_serv/For_students/docs/examples.doc).

Этапы работы над рефератом.

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;

2. Изложение результатов изучения в виде связного текста.

Подготовительный этап работы. Формулировка темы.

Подготовительная работа над рефератом начинается с формулировки темы. Тема в концентрированном виде выражает содержание будущего текста, фиксируя как предмет исследования, так и его ожидаемый результат. Для того чтобы работа над рефератом была успешной, необходимо, чтобы тема заключала в себе проблему, скрытый вопрос (даже если наука уже давно дала ответ на этот вопрос, студент, только знакомящийся с соответствующей областью знаний, будет вынужден искать ответ заново, что даст толчок к развитию проблемного, исследовательского мышления).

Поиск источников.

Грамотно сформулированная тема зафиксировала предмет изучения; задача студента — найти информацию, относящуюся к данному предмету и разрешить поставленную проблему.

Выполнение этой задачи начинается с поиска источников.

Работа с источниками.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции — это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Создание конспектов для написания реферата.

Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы).

По завершении предварительного этапа можно переходить непосредственно к созданию текста реферата.

Создание текста. Общие требования к тексту.

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся

к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность – смысловую законченность текста. С точки зрения связности все тексты делятся на тексты-констатации и тексты - рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

План реферата.

Изложение материала в тексте должно подчиняться определенному плану - мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей текста. Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения. Все научные работы - от реферата до докторской диссертации - строятся по этому плану, поэтому важно с самого начала научиться придерживаться данной схемы.

Требования к введению.

Введение — начальная часть текста. Оно имеет своей целью сориентировать читателя в дальнейшем изложении.

Во введении аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объем введения – в среднем около 10% от общего объема реферата. Основная часть реферата.

Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса.

Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов - компиляции.

Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала: классификации (эмпирические исследования), типологии (теоретические исследования), периодизации (исторические исследования).

Заключение.

Заключение — последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы. Список использованной литературы.

Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком используемой литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

Требования, предъявляемые к оформлению реферата.

Объемы рефератов колеблются от 5 до 10 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 25 мм. слева и 15 мм. справа, рекомендуется шрифт 12-14, интервал – 1 - 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении. При написании и оформлении реферата следует избегать типичных ошибок, например, таких:

- поверхностное изложение основных теоретических вопросов выбранной темы, когда автор не понимает, какие проблемы в тексте являются главными, а какие второстепенными,
- в некоторых случаях проблемы, рассматриваемые в разделах, не раскрывают основных аспектов выбранной для реферата темы,
- дословное переписывание книг, статей, заимствования рефератов из интернет и т.д.

Об особенностях языкового стиля реферата.

Для написания реферата используется научный стиль речи. В научном стиле легко ощутимый интеллектуальный фон речи создают следующие конструкции:

- Предметом дальнейшего рассмотрения является...
- Остановимся прежде на анализе последней.
- Эта деятельность может быть определена как...
- С другой стороны, следует подчеркнуть, что...
- Это утверждение одновременно предполагает и то, что...
- При этом ... должно (может) рассматриваться как ...
- Рассматриваемая форма...
- Ясно, что...
- Из вышеприведенного анализа... со всей очевидностью следует...
- Довод не снимает его вопроса, а только переводит его решение...
- Логика рассуждения приводит к следующему...
- Как хорошо известно...
- Следует отметить...
- Таким образом, можно с достаточной определенностью сказать, что ...

Многообразные способы организации сложного предложения унифицировались в научной речи до некоторого количества наиболее убедительных. Лишними оказываются главные предложения, основное значение которых формируется глагольным словом, требующим изъяснения. Опускаются малоинформативные части сложного предложения, в сложном предложении упрощаются союзы. Например:

Не следует писать	Следует писать
Мы видим, таким образом, что в целом ряде случаев...	Таким образом, в ряде случаев...
Имеющиеся данные показывают, что...	По имеющимся данным
Представляет собой	Представляет
Для того чтобы	Чтобы
Сближаются между собой	Сближаются
Из таблицы 1 ясно, что...	Согласно таблице 1.

Конструкции, связывающие все композиционные части схемы-модели реферата.

- Переход от перечисления к анализу основных вопросов статьи.

В этой (данной, предлагаемой, настоящей, рассматриваемой, реферируемой, названной...) статье (работе...) автор (ученый, исследователь...; зарубежный, известный, выдающийся, знаменитый...) ставит (поднимает, выдвигает, рассматривает...) ряд (несколько...) важных (следующих, определенных, основных, существенных, главных, интересных, волнующих, спорных...) вопросов (проблем...)

- Переход от перечисления к анализу некоторых вопросов.
Варианты переходных конструкций:

- Одним из самых существенных (важных, актуальных...) вопросов, по нашему мнению (на наш взгляд, как нам кажется, как нам представляется, с нашей точки зрения), является вопрос о...
- Среди перечисленных вопросов наиболее интересным, с нашей точки зрения, является вопрос о...
- Мы хотим (хотелось бы, можно, следует, целесообразно) остановиться на...

- Переход от анализа отдельных вопросов к общему выводу

- В заключение можно сказать, что...
- На основании анализа содержания статьи можно сделать следующие выводы...
- Таким образом, можно сказать, что... Итак, мы видим, что...

При реферировании научной статьи обычно используется модель: автор + глагол настоящего времени несовершенного вида. Группы глаголов, употребляемые при реферировании.

1. Глаголы, употребляемые для перечисления основных вопросов в любой статье:
Автор рассматривает, анализирует, раскрывает, разбирает, излагает (что); останавливается (на чем), говорит (о чем).

Группа слов, используемых для перечисления тем (вопросов, проблем):
во-первых, во-вторых, в-третьих, в-четвертых, в-пятых, далее, затем, после этого, кроме того, наконец, в заключение, в последней части работы и т.д.

2. Глаголы, используемые для обозначения исследовательского или экспериментального материала в статье:

Автор исследует, разрабатывает, доказывает, выясняет, утверждает... что.

Автор определяет, дает определение, характеризует, формулирует, классифицирует, констатирует, перечисляет признаки, черты, свойства...

3. Глаголы, используемые для перечисления вопросов, попутно рассматриваемых автором:

(Кроме того) автор касается (чего); затрагивает, замечает (что); упоминает (о чем).

4. Глаголы, используемые преимущественно в информационных статьях при характеристике авторами события, положения и т.п.:

Автор описывает, рисует, освещает что; показывает картины жизни кого, чего; изображает положение где; сообщает последние новости, о последних новостях.

5. Глаголы, фиксирующие аргументацию автора (цифры, примеры, цитаты, высказывания, иллюстрации, всевозможные данные, результаты эксперимента и т.д.):

Автор приводит что (примеры, таблицы); ссылается, опирается ... на что; базируется на чем; аргументирует, иллюстрирует, подтверждает, доказывает ... что чем; сравнивает, сопоставляет, соотносит ... что с чем; противопоставляет ... что чему.

6. Глаголы, передающие мысли, особо выделяемые автором: *Автор выделяет, отмечает, подчеркивает, указывает... на что, (специально) останавливается ... на чем; (неоднократно, несколько раз, еще раз) возвращается ... к чему.*

Автор обращает внимание... на что; уделяет внимание чему сосредоточивает, концентрирует, заостряет, акцентирует... внимание ...на чем.

7. Глаголы, используемые для обобщений, выводов, подведения итогов:

Автор делает вывод, приходит к выводу, подводит итоги, подытоживает, обобщает, суммирует ... что. Можно сделать вывод...

8. Глаголы, употребляющиеся при реферировании статей полемического, критического характера:

- передающие позитивное отношение автора:

Одобрять, защищать, отстаивать ... что, кого; соглашаться с чем, с кем; стоять на стороне ... чего, кого; разделять (чье) ч мнение; доказывать ... что, кому; убеждать ... в чем, кого.

- передающие негативное отношение автора:

Полемизировать, спорить с кем (по какому вопросу, поводу), отвергать, опровергать; не соглашаться ...с кем, с чем; подвергать... что чему (критике, сомнению, пересмотру), критиковать, сомневаться, пересматривать; отрицать; обвинять... кого в чем (в научной недобросовестности, в искажении фактов), обличать, разоблачать, бичевать.

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

1. Знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.
2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).
3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).
4. Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).
5. Использование литературных источников.
6. Культура письменного изложения материала.
7. Культура оформления материалов работы.

Объективность оценки предусматривает отражение как положительных, так и отрицательных сторон работы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра алгебраических и информационных систем

Реферат

на тему: _____

Выполнил (а): _____

Группа _____

Научный руководитель _____

Иркутск, 20__

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИМЭИ М.В. Фалалеев М.В. Фалалеев
 «30» августа 2017 г.



**Лист изменений, вносимых в основную профессиональную образовательную программу 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»,
направленность «Информатика и компьютерные науки»**

Изменения 2017

Раздел ОПОП	Действующая редакция	Новая редакция
Приложения Программа практики (учебная)		
Титул	Квалификация (степень) выпускника	Квалификация выпускника