



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**Кафедра Информатики и методики обучения информатике
Кафедра физики**



Директор ПИ ИГУ А.В. Семиров

“21” мая 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики *Производственная*

Наименование практики *Б2.О.04(П) Практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта профессиональной деятельности*

Форма проведения практики *Распределочная*

Направление подготовки *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

Направленность (профиль) подготовки *Информатика-Физика*

Квалификация (степень) выпускника - *Бакалавр*

Форма обучения *очная*

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол №4 от «29» апреля 2020г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой ИнМОИ:

Протокол № 11
от «22» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой _____ Е.Н. Иванова

Рекомендовано кафедрой физики:

Протокол № 7
от «27» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой _____ А.В. Семиров

Иркутск 2020 г.

Цели практики

Целями производственной практики является формирование готовности к решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности

Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- закрепить и применить знания и умения, полученные в процессе обучения;
- использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения профессиональных задач в области образования.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО направления

Практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в блок Практика «Б2.В.01(П) Практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта профессиональной деятельности» ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 "Педагогическое образование с двумя профилями подготовки".

Практика представляет собой вид деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

4. Способ и формы проведения практики

Способ – стационарная.

Форма проведения – рассредоточенная.

5. Место и время проведения практики

Практика осуществляется на базе двух кафедр ФГБОУ ВО «ИГУ»

- Информатики и методики обучения информатике;
- Физики

курс	семестр	Количество часов по кафедре		Количество часов общее	Количество недель
		ИиМОИ	Физика		
3	6	54	54	108	16
4	7	54	54	108	16
4	8	108	108	216	16
5	9	108	108	216	10

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

ОПК-2 - Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-5 - Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-8 - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц 648 часа

6 семестр

(кафедра Информатики и методики обучения информатике – Архитектура ПК)

16ч. – практические занятия, 38 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<p><i>Подготовительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 5. Составление индивидуального плана работы.
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p><i>Раздел 1. Теоретические основы архитектуры ЭВМ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Понятие архитектуры компьютеров 1.2 Представление информации в ЭВМ <p><i>Раздел 2. Арифметико-логические основы ЭВМ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Арифметические основы ЭВМ 2.2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем <p><i>Раздел 3. Центральные устройства ЭВМ. Средства сопряжения логических устройств</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Архитектура микропроцессора 3.2 Внутренние подсистемы ЭВМ <p><i>Раздел 4. Внешние (периферийные) устройства ЭВМ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Внешние интерфейсы 4.2 Основные типы периферийных устройств
3	<p><i>Заключительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах		
			Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	Теоретические основы архитектуры ЭВМ	Понятие архитектуры компьютеров	2	4	6
		Представление информации в ЭВМ	2	4	6
2.	Арифметико-логические основы ЭВМ	Арифметические основы ЭВМ	2	4	6
		Архитектура и принципы ра-	2	6	8

		боты основных логических блоков вычислительных систем			
3.	Центральные устройства ЭВМ. Средства сопряжения логических устройств	Архитектура микропроцессора	2	6	8
		Внутренние подсистемы ЭВМ	2	6	8
4.	Внешние (периферийные) устройства ЭВМ	Внешние интерфейсы	2	4	60
		Основные типы периферийных устройств	2	4	6

Самостоятельная работа предполагает поиск, обработку и представление информации в соответствии с заданием. Результаты выполнения заданий размещаются в образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

(кафедра Физики)

16ч. – практические занятия, 38 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<p><i>Подготовительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 5. Составление индивидуального плана работы.
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p><i>Раздел 1. Систематизация УФЭ</i></p> <p>Классификация работ физического практикума. Цели и задачи физического практикума. Место физического практикума в образовательном процессе</p> <p><i>Раздел 2. Особенности организации и проведения физического практикума</i></p> <p>Школьное оборудование для проведения работ физического практикума. Правила техники безопасности. Определение погрешности измерений. Методика и технология проведения физического практикума. Критерии оценивания результатов работы обучающихся при проведении работ физического практикума</p>
3	<p><i>Заключительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий в часах		
		Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	<i>Систематизация УФЭ</i>	6	18	24
2	<i>Особенности организации и проведения физического практикума</i>	10	20	30

7 семестр

(кафедра Информатики и методики обучения информатике – ИНФ.МЕНЕДЖМЕНТ)

16ч. – практические занятия, 38 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<p><i>Подготовительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 5. Составление индивидуального плана работы.
2	<p><i>Основной этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы информационного менеджмента. Инфраструктура рынка информационных продуктов и услуг 2. Корпоративные информационные системы (КИС). 3. Документационное обеспечение жизненного цикла информационной системы 4. Менеджмент проектов. Управление проектами. 5. Проектный менеджмент в образовательной деятельности
3	<p><i>Заключительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах		
			Практика	СРС	Всего
1	Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики	Выдача задания на период практики и требованиями к отчетности по ним. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. Составление индивидуального плана работы.	2		2
2	Теоретические основы информационного менеджмента. Инфраструктура рынка информационных продуктов и услуг	Формирование технологической среды: обоснование выбора программного обеспечения учебного назначения	2	6	8
3	Корпоративные	Информационные системы	2		2

	информационные системы (КИС).	управления образовательным учреждением»			
4	Документационное обеспечение жизненного цикла информационной системы	Документационное обеспечение информационного менеджмента	4		4
		Международные методологии управления ИТ		6	6
		Подготовка специалистов в области ИТ - менеджмента		6	6
5	Проектный менеджмент в образовательной деятельности	Проектный менеджмент: обоснование проекта, формулировка цели и задач проекта	4	8	12
		Разработка паспорта проекта	2	6	8
		Проектный менеджмент: оценка эффективности проектов»		6	6
	ИТОГО		16	38	54

(кафедра Физики)

16ч. – практические занятия, 38 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<i>Подготовительный этап</i> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 5. Составление индивидуального плана работы.
2	<i>Основной этап</i> <i>Физический практикум в классах с углубленным изучением физики</i> Механика Молекулярная физика и термодинамика Электродинамика Колебание и волны
3	<i>Заключительный этап</i> 1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах		
			Практика	СРС	Всего
1	<i>Физический практикум в классах с углубленным изучением физики</i>	Механика	4	10	14
2		Молекулярная физика и термодинамика	4	10	14
3		Электродинамика	4	10	14
4		Колебание и волны	4	8	12
	ИТОГО		16	38	54

Самостоятельная работа предполагает поиск, обработку и представление информации в соответствии с заданием. Результаты выполнения заданий размещаются в образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

8 семестр

(кафедра Информатики и методики обучения информатике – ЕГЭ)

16ч. – практические занятия, 92 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<p><i>Подготовительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 5. Составление индивидуального плана работы.
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p>Раздел 1. Современные средства оценивания образовательных результатов. ЕГЭ. <i>Спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.</i> <i>Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.</i></p> <p>Раздел 2. Информация <i>Кодирование и декодирование информации. Вычисление информационного объема сообщения, комбинаторика. Типовые задачи.</i></p> <p>Раздел 3. Системы счисления <i>Позиционные системы счисления. Типовые задачи.</i></p> <p>Раздел 4. Логика <i>Таблицы истинности. Типовые задачи</i></p> <p>Раздел 5. Пользовательский курс <i>Анализ информационных моделей. Поиск и сортировка в базах данных, Встроенные функции и диаграммы в ЭТ. Поиск путей в графах. Типовые задачи.</i></p> <p>Раздел 6. Алгоритмизация и основы программирования <i>Выполнение и анализ простых алгоритмов. Алгоритмы для исполнителя. Анализ программ с циклами и условными операторами. Рекурсивные алгоритмы. Динамическое программирование. Теория игр. Типовые задачи.</i></p>
3	<p><i>Заключительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий в часах		
		Практика	СРС	Всего

1	Современные средства оценивания образовательных результатов. ЕГЭ	2	10	12
2	Информация	2	10	12
3	Системы счисления	2	10	12
4	Логика	2	10	12
5	Пользовательский курс	2	10	12
6	Алгоритмизация и основы программирования	6	42	48
	ИТОГО	16	92	108

(кафедра Физики)

16ч. – практические занятия, 92 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<i>Подготовительный этап</i> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 5. Составление индивидуального плана работы.
2	<i>Основной этап</i> <i>Организация исследовательской деятельности обучающихся по физике</i> Роль исследовательской деятельности в образовательном процессе. Этапы исследовательской деятельности. Исследовательский проект по физике
3	<i>Заключительный этап</i> 1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий в часах		
		Практика	СРС	Всего
1	<i>Организация исследовательской деятельности обучающихся по физике</i>	16	92	108
	ИТОГО	16	92	108

Самостоятельная работа предполагает поиск, обработку и представление информации в соответствии с заданием. Результаты выполнения заданий размещаются в образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

9 семестр

(кафедра Информатики и методики обучения информатике – WEB)

28ч. – практические занятия, 80 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<p><i>Подготовительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 5. Составление индивидуального плана работы.
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p style="text-align: center;">Раздел 1. Язык разметки документов HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Синтаксис языка HTML, особенности интерпретатора при обработке Web-страниц. 1.2 Инструментальные средства для создания Web-страниц. 1.3 Основные теги языка HTML для разметки текста, связывание страниц с помощью гиперссылок. 1.4 Теги для размещения графических элементов, таблиц на странице. 1.5 Теги для формирования пользовательских форм. <p style="text-align: center;">Раздел 2. Каскадные таблицы стилей (CSS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Понятие и назначение каскадных таблиц стилей CSS. Понятие селектора, виды селекторов. 2.2 Способы описания стилевых правил для формирования презентационного слоя страниц. Основные свойства CSS.
3	<p><i>Заключительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах			Оценочные средства	Задание СРС
			Лаб.	СРС	Всего		
	Язык разметки документов HTML	Синтаксис языка HTML, особенности интерпретатора при обработке Web-страниц	2	10	12	Отчет по индивидуальным заданиям	Подбор примеров по синтаксису языка HTML
		Инструментальные средства для создания Web-страниц	2	10	12	Отчет по индивидуальным заданиям	Рассмотреть интерфейс программного средства и его

						возможно- сти для написания кода стра- ницы	
		Основные те- ги языка HTML для разметки тек- ста, связывание страниц с помо- щью гиперссылок	2	10	12	Отчет по инди- видуальным заданиям	Подбор примеров по исполь- зованию основных тегов язы- ка HTML для раз- метки тек- ста, связы- вания страниц с помощью гиперссы- лок
		Теги для раз- мещения графич- еских элементов, таблиц на страни- це	2	10	12	Отчет по инди- видуальным заданиям	Подбор примеров по исполь- зованию основных тегов язы- ка HTML для разме- щения графиче- ских эле- ментов, таблиц на странице
		Теги для фор- мирования поль- зовательских форм	2	10	12	Отчет по инди- видуальным заданиям	Подбор примеров по исполь- зованию основных тегов язы- ка HTML для фор- мирования пользова- тельских форм
2	Кас- кадные таблицы стилей (CSS)	Понятие и на- значение каскад- ных таблиц сти- лей CSS. Понятие селектора, виды селекторов	2	10	12	Отчет по инди- видуальным заданиям	Рассмот- реть ос- новные виды се- лкторов и из приме-

						нение	
		Способы описания стилевых правил для формирования презентационного слоя страниц. Основные свойства CSS	2	20	22	Отчет по индивидуальным заданиям	Рассмотреть основные способы описания стилевых правил для формирования презентационного слоя страниц, основные свойства CSS

1. Выполнение самостоятельных частей (поиск ответов на поставленные вопросы, изменение кода страницы в условиях изменения технического задания, поиск альтернативного способа решения задачи) осуществляется с применением литературных источников из фонда библиотеки, сети Интернет.

2. Выполнение индивидуальных заданий по вариантам. Каждый вариант предполагает решение одной задачи. Решение каждой задачи представляется в виде готовой HTML-страницы.

3. Самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения индивидуальных заданий, осуществляется с помощью литературных источников, справочной литературы из фонда библиотеки, а также с помощью сети Интернет.

Самостоятельная работа предполагает поиск, обработку и представление информации в соответствии с заданием. Результаты выполнения заданий размещаются в образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

(кафедра Физики)

28ч. – практические занятия, 80 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<p><i>Подготовительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 5. Составление индивидуального плана работы.
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p>Раздел 1. Современный кабинет физики</p> <p>Тема 1. Оборудование школьного кабинета физики Требования к оборудованию школьного кабинета физики. Универсальное учебное оборудование. Тематическое оборудование.</p> <p>Тема 2. Обеспечение безопасности при использовании учебного оборудования</p>

	<p>Общие требования безопасности. Работа со стеклом. Работа с нагревательными элементами. Работа с электрическими приборами и установками.</p> <p>Раздел 2. Профилактика и восстановительный ремонт учебного физического оборудования</p> <p>Тема 1. Обзор основных технологических операций по обработке конструкционных материалов.</p> <p>Обработка резание: сверление, фрезерование, токарная обработка, абразивная обработка; Обработка давлением: штамповка, ковка, прокатка, волочение; Аддитивные технологии металлообработки;</p> <p>Тема 2. Обзор основных операций по сборке элементов конструкций, машин и механизмов</p> <p>Пайка; Сварка; Заклепочные соединения; Клеевые соединения; Соединения с предварительным натягом; Резьбовые соединения; Шпоночные и шлицевые соединения.</p> <p>Тема 3. Электрорадиомонтажные работы</p> <p>Принципиальные электрические схемы; Монтаж электронных элементов: навесной и печатный; Печатный монтаж: монтаж в отверстия и поверхностный монтаж; Сборка, отладка и регулировка электроприборов и установок.</p>
3	<p><i>Заключительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах		
			Лаб.	СРС	Всего
1	Современный кабинет физики	Оборудование школьного кабинета физики	2	10	12
		Обеспечение безопасности при использовании учебного оборудования	2	10	12
2	Профилактика и восстановительный ремонт учебного физического оборудования	Обзор основных технологических операций по обработке конструкционных материалов	4	10	14
		Обзор основных операций по сборке элементов конструкций, машин и механизмов	10	20	30
		Электрорадиомонтажные работы	10	30	40

8. Образовательные, информационные технологии, используемые на учебной практике

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий, развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

Учитывая, что дисциплина предполагает организацию самостоятельной работы обучающихся, то наряду с указанными видами деятельности, также студентами реализуется поисковая деятельность в направлении обозначенной проблемы (проблемно-ориентированная деятельность) либо без указания направления поиска (поисковая деятельность). В этом случае в рамках дисциплины предполагается использование также информационно-образовательных ресурсов сети Интернет (тексты, видео-лекции ученых и

т.д.) и баз данных источников информации вуза как одного из технологических направлений в рамках компьютерных технологий обучения

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Образец оформления титульного листа отчёта по практике (каждый семестр)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Дневник практики (каждый семестр)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Демонстрационный вариант индивидуального задания (9 семестр)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Оценочный лист (9 семестр)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Демонстрационный пример (6 семестр)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Оценочный лист (6 семестр)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Демонстрационный пример (8 семестр)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Оценочный лист (8 семестр)

10. Форма промежуточной аттестации по итогам практики

Курс	Семестр	Форма аттестации
3	6	дифференцированный зачет
4	8	дифференцированный зачет
5	9	дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет, проставляется руководителем практики на основе отчета обучающегося, представляемого на заседании соответствующей кафедры.

Итоговая оценка по результатам практики выставляется по результатам прохождения практики по кафедре информатики и методики обучения информатике и кафедре физики. Общая оценка – средний балл.

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

По итогам практики обучающийся предоставляет руководителю практики, следующие отчетные документы:

6 семестр

1. Дневник по практике, содержащий:
 - сведения о месте прохождения практики;
 - индивидуальный план.

Отчет о выполненной работе: выполненные задания размещаются на образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

7 семестр

2. Дневник по практике, содержащий:
 - сведения о месте прохождения практики;
 - индивидуальный план.

Отчет о выполненной работе: выполненные задания размещаются на образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

8 семестр

1. Дневник по практике, содержащий:
 - сведения о месте прохождения практики;
 - индивидуальный план.

Отчет о выполненной работе: выполненные задания размещаются на образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

9 семестр

1. Дневник по практике, содержащий:
 - сведения о месте прохождения практики;
 - индивидуальный план.

Отчет о выполненной работе: выполненные задания размещаются на образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

Этап формирования компетенции

Код компетенции	Этап
ОПК-2	1
ОПК-5	1
ОПК-8	1

Формируемые компетенции и способы их оценивания

6 семестр

Компетенция	Оценочные средства
<p>ОПК-2 - Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p> <p>Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>Оценочное средство № 1</p> <p>Оценочное средство № 2</p>
<p>ОПК-5 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p> <p><i>Знает:</i> принципы, правила и алгоритмы взаимодействия участников образовательных отношений для реализации образовательной деятельности;</p> <p><i>Умеет:</i> создавать условия, оказывать помощь обучающимся в овладении знаниями, умениями, навыками в процессе обучения;</p> <p><i>Владеет:</i> способами выбора оптимальных условий и ресурсов для эффективной организации взаимодействия участников образовательных отношений для реализации образовательной деятельности</p>	<p>Оценочное средство № 1</p> <p>Оценочное средство № 2</p>
<p>ОПК-8 – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p> <p><i>Знает:</i> основные положения истории развития информатики, эволюции информационных идей и концепций современной информатики; понятие открытой архитектуры; представление информации в ЭВМ; архитектуру и принципы работы микропроцессора; назначение и структуру памяти, виды памяти ЭВМ; арифметико-логические основы построения ЭВМ; классификацию, назначение периферийных устройств.</p> <p><i>Умеет:</i> решать типовые практические задачи по устранению неполадок ЭВМ; выбирать оптимальную конфигурацию ЭВМ, проводить модернизацию ЭВМ.</p> <p><i>Владеет:</i> элементарными навыками сборки и ремонта компьютера;</p>	<p>Оценочное средство № 1</p> <p>Оценочное средство № 2</p>

Оценочные средства и показатели их оценки

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства
Оценочное средство №1 Дневник практики	Структура и оформление
	Полнота представленной информации
	Содержание индивидуального плана
Оценочное средство №2 Выполнение заданий по дисциплине	Представлены в таблице «Карта оценки компетенций»

Описание шкалы оценивания оценочных средств

Оценочное средство	Максимальное количество баллов	Дескрипторы
№1 «Дневник практики»	5 баллов	<p><u>5 баллов:</u> представленный дневник практики в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, отражены все виды выполненных работ, точное соответствие содержания работ плану практики);</p> <p><u>4 балла:</u> к представленному дневнику практики имеются замечания, не носящие принципиальный характер (в дневнике практики отражены все виды выполненных работ, но есть некоторое несоответствие содержания работ плану практики)</p> <p><u>3 балла:</u> представленный дневник практики не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, не отражены все виды выполненных работ, нет точного соответствия содержания работ плану практики)</p>
№2 Карта оценки компетенций	48 баллов	<u>Представлено в таблице</u>

КАРТА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Вид оценочного средства	Показатели	Критерии	Шкала
выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	способен выполнить задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	самостоятельно выполняет задания преподавателя в соответствии с инструкцией	<p>0 – не выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией</p> <p>1 – частично выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией</p> <p>2 – выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией</p>

подготовка отчета лабораторной работы	содержание работы	описаны основные элементы отчета: тема, цель.	0 – отсутствуют элементы отчета 1 – частично отсутствуют элементы отчета 2 – элементы отчета описаны полностью
	выполнение заданий работы	даны полные ответы на задания работы	0 – не выполнены задания 1 – частично выполнены задания 2 – все задания выполнены полностью

Максимальная сумма баллов по дисциплине: кафедра ИиМОИ – 53 балла.

Максимальная сумма баллов по дисциплине: кафедра физики – 52 балла.

7 семестр

Компетенция	Оценочные средства
ОПК-2 - Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	Оценочное средство № 1 Оценочное средство № 2 Оценочное средство № 3 Оценочное средство № 4 Оценочное средство № 5
ОПК-5 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ <i>Знает:</i> принципы, правила и алгоритмы взаимодействия участников образовательных отношений для реализации образовательной деятельности; <i>Умеет:</i> создавать условия, оказывать помощь обучающимся в овладении знаниями, умениями, навыками в процессе обучения; <i>Владеет:</i> способами выбора оптимальных условий и ресурсов для эффективной организации взаимодействия участников образовательных отношений для реализации образовательной деятельности	Оценочное средство № 1 Оценочное средство № 2 Оценочное средство № 3 Оценочное средство № 4 Оценочное средство № 5
ОПК-8 – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. <i>Знает:</i> основные задачи информационного менеджмента; структуру рынка информационных услуг, предоставляемых в сфере образования; особенности информационных систем, отвечающих требованиям управления образовательной организацией; систему российских и международных стандартов, регламентирующих создание, эксплуатацию и аудит ИС; методы, используемых в управлении проектами; требования, предъявляемые к ИТ-специалисту. <i>Умеет:</i> проводить сравнительно-сопоставительного анализа объектов; осуществлять поиск информации, осуществлять выбор методов и средств применяемых в информационном менеджменте. <i>Владеет</i> навыками решения задачи информационного менеджмента «Формирование технологической среды»; навыками обоснования выбора программного обеспечения учебного назначения на основе метода анализа иерархий и функций полезности; навыками проектного менеджмента.	Оценочное средство № 1 Оценочное средство № 2 Оценочное средство № 3 Оценочное средство № 4 Оценочное средство № 5

Оценочные средства и показатели их оценки

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства
Оценочное средство №1 Дневник практики	Структура и оформление
	Полнота представленной информации
	Содержание индивидуального плана
Оценочное средство №2 «Формирование технологической среды: обоснование выбора программного обеспечения учебного назначения»	Полнота списка информационных продуктов предметной области
	Применен метод анализ иерархий
Оценочное средство №3 Информационные системы управления образовательным учреждением	Полнота список информационных систем организации образовательного процесса
	Заполнение таблиц, предложенных в задании.
	Проект КИС образовательной организации
Оценочное средство №4 Документационное обеспечение информационного менеджмента	Качество выполнения задания «Обеспечение нормативно-правовой поддержки с использованием справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»»
	Качество выполнения задание «Стандарты и методики организации жизненного цикла ИС»
	Качество выполнения задания «Формирование предложения о развитии ИС»
Оценочное средство №5 Расчетно-графическая работа «Разработка паспорта проекта	Качество разработки паспорта проекта

Описание шкалы оценивания оценочных средств

Оценочное средство	Максимальное количество баллов	Дескрипторы
№1 «Дневник практики»	5 баллов	<p><u>5 баллов:</u> представленный дневник практики в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, отражены все виды выполненных работ, точное соответствие содержания работ плану практики);</p> <p><u>4 балла:</u> к представленному дневнику практики имеются замечания, не носящие принципиальный характер (в дневнике практики отражены все виды выполненных работ, но есть некоторое несоответствие содержания работ плану практики)</p> <p><u>3 балла:</u> представленный дневник практики не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, не отражены все виды выполненных работ, нет точного соответствия содержания работ плану практики)</p>

<p>№2 «Формирование технологической среды: обоснование выбора программного обеспечения учебного назначения»</p>	<p>10</p>	<p><u>10 баллов:</u> представлен достаточно полный список информационных продуктов предметной области и грамотно применен метод анализа иерархий; <u>8 баллов:</u> представлен достаточно полный список информационных продуктов предметной области, но имеются замечания к расчетам в методе анализа иерархий; <u>6 баллов:</u> есть замечания к представленному списку информационных продуктов предметной области; грамотно применен метод анализа иерархий; <u>4 балла:</u> есть замечания к представленному списку информационных продуктов предметной области и к расчетам в методе анализа иерархий.</p>
<p>№3 Информационные системы управления образовательным учреждением</p>	<p>10 баллов</p>	<p><u>10 баллов:</u> приведен достаточно полный список информационных систем организации образовательного процесса; грамотно заполнены все таблицы задания; качественно представлен проект КИС образовательной организации. <u>8 баллов:</u> приведен достаточно полный список информационных систем организации образовательного процесса; грамотно заполнены все таблицы задания; имеются замечания к представленному проекту КИС образовательной организации. <u>6 баллов:</u> приведенный список информационных систем организации образовательного процесса нельзя оценить как достаточно полный; грамотно заполнены все таблицы задания; качественно представлен проект КИС образовательной организации. <u>4 балла:</u> приведенный список информационных систем организации образовательного процесса нельзя оценить как достаточно полный; есть замечания к заполнению таблицы задания и к качеству представленного проекта КИС образовательной организации.</p>
<p>№4 Документационное обеспечение информационного менеджмента</p>	<p>10 баллов</p>	<p><u>10 баллов:</u> все три задания выполнены грамотно <u>8 баллов:</u> все задания выполнены, но к результатам одного из заданий имеются замечания; <u>6 баллов:</u> все задания выполнены, но к результатам двух заданий имеются замечания;</p>

		<u>4 балла:</u> все задания выполнены, но в каждом из них имеются ошибки.
№5 Расчетно- графическая работа «Разработка паспорта проекта	15 баллов	15 баллов: работа выполнена в полном объеме и без замечаний 10 баллов: работа выполнена в полном объеме, но имеются замечания, не носящие принципиальный характер 5 баллов: в представленном отчете отсутствуют некоторые разделы задания или имеются замечания принципиального характера.

Максимальная сумма баллов по дисциплине: кафедра ИиМОИ – 50 баллов.

Максимальная сумма баллов по дисциплине: кафедра физики – 52 балла.

8 семестр

Компетенция	Оценочные средства
ОПК-2 - Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	Оценочное средство № 1 Оценочное средство № 2
ОПК-5 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ <i>Знает:</i> принципы, правила и алгоритмы взаимодействия участников образовательных отношений для реализации образовательной деятельности; <i>Умеет:</i> создавать условия, оказывать помощь обучающимся в овладении знаниями, умениями, навыками в процессе обучения; <i>Владеет:</i> способами выбора оптимальных условий и ресурсов для эффективной организации взаимодействия участников образовательных отношений для реализации образовательной деятельности	Оценочное средство № 1 Оценочное средство № 2
ОПК-8 – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. <i>Знает:</i> спецификацию и кодификацию контрольно-измерительных материалов по информатике и ИКТ. Теоретический материал для решения задач ЕГЭ по информатике и ИКТ. <i>Умеет:</i> решать типовые задачи ЕГЭ по информатике и ИКТ. <i>Владеет:</i> методами решения типовых задач по информатике и ИКТ	Оценочное средство № 1 Оценочное средство № 2

Оценочные средства и показатели их оценки

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства
Оценочное средство №1 Дневник практики	Структура и оформление
	Полнота представленной информации
	Содержание индивидуального плана

Оценочное средство №2 Выполнение заданий по дисциплине	Представлены в таблице «Карта оценки компетенций»
---	---

Описание шкалы оценивания оценочных средств

Оценочное средство	Максимальное количество баллов	Дескрипторы
№1 «Дневник практики»	5 баллов	<p><u>5 баллов:</u> представленный дневник практики в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, отражены все виды выполненных работ, точное соответствие содержания работ плану практики);</p> <p><u>4 балла:</u> к представленному дневнику практики имеются замечания, не носящие принципиальный характер (в дневнике практики отражены все виды выполненных работ, но есть некоторое несоответствие содержания работ плану практики)</p> <p><u>3 балла:</u> представленный дневник практики не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, не отражены все виды выполненных работ, нет точного соответствия содержания работ плану практики)</p>
№2 Карта оценки компетенций	36 баллов	<u>Представлено в таблице</u>

КАРТА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Вид оценочного средства	Показатели	Критерии	Шкала
выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	способен выполнить задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	самостоятельно выполняет задания преподавателя в соответствии с инструкцией	0 – не выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 1 – частично выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 2 – выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией
подготовка отчета лабораторной работы	содержание работы	описаны основные элементы отчета: тема, цель.	0 – отсутствуют элементы отчета 1 – частично отсутствуют элементы отчета 2 – элементы отчета описаны полностью
	выполнение заданий работы	даны полные ответы на задания работы	0 – не выполнены задания 1 – частично выполнены задания 2 – все задания выполнены полностью

Максимальная сумма баллов по дисциплине: кафедра ИиМОИ – 41 балл.

Максимальная сумма баллов по дисциплине: кафедра физики – 52 балла.

9 семестр

Компетенция	Оценочные средства
<p>ОПК-2 - Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).</p> <p><i>Умеет:</i> осуществлять выбор инструментария информационно-коммуникационных технологий</p> <p><i>Владеет:</i> навыками проведения анализа инструментария информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Оценочное средство № 1</p> <p>Оценочное средство № 2</p>
<p>ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p> <p><i>Умеет:</i> использовать специальные технологии и методы, позволяющие проводить работу с обучающимися.</p> <p><i>Владеет:</i> специальными технологиями и методами, позволяющими проводить работу с обучающимися.</p>	<p>Оценочное средство № 1</p> <p>Оценочное средство № 2</p>
<p>ОПК-8 – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p> <p><i>Знает:</i> методы поиска информации в глобальных компьютерных сетях по изучаемой дисциплине; синтаксис языка HTML и его основные теги; способы описания стилевых правил на CSS</p> <p><i>Умеет:</i> осуществлять поиск информации в глобальных компьютерных сетях по изучаемой дисциплине; по внешнему виду страницы (макету) создавать ее описание на языке HTML; работать со специализированным программным средством для составления структуры HTML-страницы и задания ее внешнего вида с помощью CSS.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками поиска информации в глобальных компьютерных сетях по изучаемой дисциплине; основными сведениями об информационной, логической и алгоритмической культуре; различными способами конструирования Web-страниц.</p>	<p>Оценочное средство № 1</p> <p>Оценочное средство № 2</p>

Оценочные средства и показатели их оценки

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства
<p>Оценочное средство №1</p> <p>Дневник практики</p>	Структура и оформление
	Полнота представленной информации
	Содержание индивидуального плана
<p>Оценочное средство №2</p> <p>Выполнение заданий по дисциплине</p>	Представлены в таблице «Карта оценки компетенций»

Описание шкалы оценивания оценочных средств

Оценочное средство	Максимальное количество баллов	Дескрипторы
№1 «Дневник практики»	5 баллов	<p><u>5 баллов:</u> представленный дневник практики в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, отражены все виды выполненных работ, точное соответствие содержания работ плану практики);</p> <p><u>4 балла:</u> к представленному дневнику практики имеются замечания, не носящие принципиальный характер (в дневнике практики отражены все виды выполненных работ, но есть некоторое несоответствие содержания работ плану практики)</p> <p><u>3 балла:</u> представленный дневник практики не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, не отражены все виды выполненных работ, нет точного соответствия содержания работ плану практики)</p>
№2 карта оценки компетенций	14 баллов	<u>Представлено в таблице</u>

Карта оценки компетенций

Показатели (наблюдаемые признаки)	Критерии	Вид оценочного средства
Способность выполнять анализ постановки задачи с целью поиска ее решения	По внешнему виду страницы определены необходимые для использования элементы для создания кода этой страницы на языке HTML	Индивидуальное задание (задача)
	Для позиционирования элементов на странице используются соответствующие CSS-свойства	
	Для создания презентационного слоя используются соответствующие CSS-свойства	
Способность написания и модификации исходного кода HTML-страниц с помощью соответствующего программного средства на языке HTML и с использованием CSS.	Выполнен ввод кода страницы на языке HTML	Индивидуальное задание (задача)
	Владеет способами модификации структуры кода страницы средствами соответствующего инструментария	
	Выполнена оценка правильности выполнения технического задания, произведен поиск и устранение ошибок, при их наличии	
Способность использовать возможности образовательной	Способен публиковать материалы, используя возможности образовательной среды	Индивидуальное задание (задача)

<p>среды для достижения личностных, мета-предметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p>		
---	--	--

Шкала оценки уровня сформированности компетенции

Каждый критерий наблюдаемого признака (показателя) компетенции оценивается по шкале от 0 до 2 баллов:

0 баллов – не выполнен либо выполнен неверно;

1 балл – выполнен частично (имеются неточности);

2 балла – полностью выполнен.

Отчет по индивидуальным заданиям считается зачтенным, если зачтены все индивидуальные задачи.

Индивидуальная задача считается зачтенной, если сумма баллов, набранных в процессе оценки критериев наблюдаемых признаков для каждой компетенции в отдельности (уровень сформированности компетенции), составил не менее 60% от максимально возможной суммы.

Расчет доли набранных баллов для компетенции от максимально возможной суммы баллов по данной компетенции (уровень сформированности компетенции) осуществляется по формуле:

$$b = \frac{s}{2k} \cdot 100\% ,$$

где b – уровень сформированности компетенции (%), s – суммарный балл по критериям всех наблюдаемых признаков компетенции, k – общее количество критериев по всем наблюдаемым признакам компетенции.

Максимальная сумма баллов по дисциплине: кафедра ИиМОИ – 19 баллов.

Максимальная сумма баллов по дисциплине: кафедра физики – 52 балла.

Компетенция считается сформированной, если количество набранных баллов не менее 60% от максимально возможного количества баллов.

Критерии оценки за практику

Оценка за практику выставляется руководителем практики.

«неудовлетворительно» - количество набранных баллов менее 60% от максимально возможного.

«удовлетворительно» - количество набранных баллов от 61% до 75% от максимально возможного.

«хорошо» - количество набранных баллов от 76% до 90% от максимально возможного.

«отлично» - свыше 91% от максимально возможного.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики 6 семестр

а) основная литература

1. Догадин, Н. Б. Архитектура компьютера [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Б. Догадин. - 3-е изд. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2015. - 274 с. ; есть. - (Педагогическое образование). - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/443454?urlId=WIXciDDIMGcsW86JbMWLnS4AYUkDG729wVOCV/7AES+7iTmLqgHeQDpVqYv1g+7Ug7nFZ1ez8N1Gzc0wAwLL+Q==>. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9963-2638-9.

2. Дядькин, Юрий Алексеевич. Архитектура персонального компьютера [Текст] : учеб. пособие / Ю. А. Дядькин, И. Н. Лесников ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2013. - 81 с. - ISBN 978-5-85827-828-3. – всего 24 экз.

3. Орлов, С. А. Организация ЭВМ и систем [Электронный ресурс] : учебник для вузов. 3-е изд. / А. Орлов. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 688 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=340894> (<http://ibooks.ru/product.php?productid=340894>). - Режим доступа: ЭБС "Айбукс". - Неогранич. доступ. - Стандарт третьего поколения. - ISBN 978-5-496-01145-7.

б) дополнительная литература

1. Горнец, Николай Николаевич. ЭВМ и периферийные устройства. Устройства ввода-вывода [Текст] : учеб. для студ. вузов, обуч. по направл. "информатика и вычисл. техника" / Н. Н. Горнец, А. Г. Рошин. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. - 224 с. ; 21 см. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 221-222. - ISBN 978-5-4468-3263-7 – всего 1 экз.

2. Душутин, Николай Константинович. Из истории вычислительной техники [Текст] : учеб. пособие / Н. К. Душутин, С. Н. Ушакова, Ю. В. Ясюкевич ; Иркут. гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2011. - 275 с. - ISBN 978-5-9624-0557-5 – всего 5 экз.

3. Кудинов, Юрий Иванович. Основы современной информатики [Текст] : учеб. / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. - Москва : Лань", 2016. - 256 с. : ил. ; 84x108 1/32. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=86016. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ. - Библиогр.: с. 250-251. - ISBN 978-5-8114-0918-1.

4. Старков, Владимир Васильевич Архитектура персонального компьютера: организация, устройство, работа [Текст] : учеб. пособие для вузов по напр. "Информатика и вычислительная техника" / В. В. Старков. - 2-е изд., стер. - М. : Горячая линия-Телеком, 2015. - 536 с. ; 24 см. - ISBN 978-5-9912-0529-0 – всего 1 экз.

5. Старков, Владимир Васильевич. Архитектура персонального компьютера: организация, устройство, работа [Текст] : учеб. пособие для вузов по напр. "Информатика и вычислительная техника" / В. В. Старков. - 2-е изд., стер. - М. : Горячая линия-Телеком, 2015. - 536 с. ; 24 см. - ISBN 978-5-9912-0529-0 – всего 1 экз.

6. Шоломов, Лев Абрамович. Основы теории дискретных логических и вычислительных устройств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. А. Шоломов. - Москва : Лань, 2011. - 429 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=1556. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-1197-9.

7 семестр

а) основная литература

1. Баранова, Е. В. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / Е. В. Баранова. - Москва: Лань", 2016. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ.
2. Геращенко, Любовь Витальевна. Персональный менеджмент преподавателя [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Л. В. Геращенко. - ЭВК. - Иркутск : Оттиск, 2016. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
3. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления [Текст : Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. - Моск-

ва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 479 с.; есть. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ.

4. Журавлева, И. А. Управление региональными образовательными системами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. А. Журавлева. - ЭВК. - Иркутск : Оттиск, 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
5. Шарипов, Ф. В. Менеджмент общего и профессионального образования [Электронный ресурс] / Ф. В. Шарипов. - Москва : Логос, 2014. - 432 с. : ил. - Режим доступа: ЭБС "Айбукс". - Неогранич. доступ.

б) дополнительная литература

1. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров по напр. "Менеджмент" / Е. В. Песоцкая. - 2-е изд., испр. и доп. - ЭВК. - М. : Юрайт, 2012. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
2. Венделева, Мария Александровна. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров, учеб. пособие по спец. "Менеджмент организации" / М. А. Венделева. - ЭВК. - М. : Юрайт, 2012. - (Бакалавр. Базовый курс). - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ
3. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Текст: Электронный ресурс]: учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИТК "Дашков и К", 2014. - 304 с. ; есть. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: ЭБС "Руконт". - Неогранич. доступ.
 4. Пирс, П Джон А. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс] : 12-е изд / П Д. А. Пирс, И. Робинсон. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 560 с. - Режим доступа: ЭБС "Айбукс". - Неогранич. доступ.
5. Шашкова, Ирина Геннадьевна. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / И. Г. Шашкова, В. С. Конкина, Е. И. Машкова. - [Б. м. : б. и.], 2013. - 541 с. ; нет. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ.
6. Ясенев, В. Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 561 с. ; нет. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ.

8 семестр

а) основная литература

1. Лапчик, М. П. Методика обучения информатике [Электронный ресурс] / М. П. Лапчик. - Москва: Лань", 2016. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71718. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-1934-0
2. Самылкина, Н. Н. Современные средства оценивания результатов обучения [Текст : Электронный ресурс] : [курс лекций] / Н. Н. Самылкина. - 2-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний., 2012. - 174 с. (Педагогическое образование). - Режим доступа: ЭБС "Руконт". - Неогранич. доступ.

б) дополнительная литература

1. Конова, Е. А. Алгоритмы и программы. Язык С++ [Электронный ресурс] / Е. А. Конова. - Москва: Лань", 2016. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72986. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-2020-9
2. Кудинов, Юрий Иванович. Основы современной информатики [Текст] : учеб. / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. - Москва : Лань", 2016. - 256 с. : ил. ; 84x108 1/32. - Режим

доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=86016. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ. - Библиогр.: с. 250-251. - ISBN 978-5-8114-0918-1.

3. Окулов, С. М. Основы программирования [Электронный ресурс] : [учебник] / С. М. Окулов. - 8-е изд., перераб. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2015. - 339 с. ; (Развитие интеллекта школьников). - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/443537?urlId=kY8NOxOh/+rWK3DfFbjdoYvIZNkBdoSXJMGaaU0wKK2nz5PolBcrIs8flNijabOK8NtMCBebBeVdtEDrLZr/zA==>. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9963-2917-5

4. ЕГЭ по информатике (<https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>).

9 семестр

а) основная литература

1. Курзыбова, Яна Владимировна. Средства создания динамических web-сайтов: учеб. пособие / Я. В. Курзыбова ; Иркутский гос. ун-т, Междунар. ин-т экономики и лингвистики. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2011. - 121 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 87. - ISBN 978-5-9624-0558-2 – всего 151 экз.

2. Языки разметки сетевого контента [Электронный ресурс] : метод. пособие для магистрантов по напр. "Прикладная информатика" : ч. 1-2. - ЭВК. - Иркутск : [б. и.], 2012. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.

б) дополнительная литература

1. Гоше, Хуан Диего. HTML 5. Для профессионалов / Х. Д. Гоше ; пер. с англ.: Е. Шикаревой, А. Крупник. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2015. - 559 с. : ил. ; 23 см. - (Для профессионалов). - Пер. изд. :HTML5 forMasterminds / J. D. Gauchat. - ISBN 978-5-496-01397-0 – всего 2 экз.

2. Хоган, Брайан. HTML 5 и CSS 3. Веб-разработка по стандартам нового поколения / Б. Хоган ; пер. с англ. Е. Матвеева. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2014. - 320 с. : ил. ; 23 см. - (Библиотека программиста). - Библиогр.: с. 319-320. - Пер. изд. :HTML5 and CSS3. Level Up with Today's Web Technologies / Brian P. Hogan. - Raleigh (NC). - ISBN 978-5-496-00979-9 – всего 2 экз.

3. Эспозито, Дино. Разработка приложения для Windows 8 на HTML5 и JavaScript / Д. Эспозито, Ф. Эспозито ; пер. с англ. Н. Вильчинского. - СПб. : Питер, 2014. - 384 с. : ил. ; 23 см. - (Библиотека программиста). - Пер. изд. :BuildWindows 8 AppswithHTML5 andJavaScript / DinoEsposito, FrancescoEsposito. - ISBN 978-5-496-00794-8 – всего 3 экз.

в) программное обеспечение:

Windows, LibreOffice, PeaZip, MSOffice, VLC, Mozilla Firefox, XnView, Acrobat Reader DC

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Ассоциация ЭБНИТ, система автоматизации библиотек ИРБИС.

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Специальные помещения:

учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (Неограниченный доступ к сети Интернет; помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Техническое обеспечение:

Компьютер, проектор, экран, доска аудиторная, интерактивная доска.
Образовательные организации, оснащенные современной материально-технической базой.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденного приказом Минобрнауки РФ №125 от 22 февраля 2018г.

Образец оформления титульного листа отчёта по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)
Педагогический институт
Кафедра информатики и методики обучения информатике
Кафедра физики

Направление подготовки: 44.03.05
Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Профиль: Информатика - Физика
Форма обучения: очная

О Т Ч Ё Т

производственная практика

практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта
профессиональной деятельности

Выполнил (а): студент (ка) ___ курса

(Фамилия, И.О.)

Руководитель: _____
(Фамилия, И.О.)

Отметка _____
Подпись руководителя, Дата

Иркутск, 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Дневник практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)
Педагогический институт
Кафедра информатики и методики обучения информатике
Кафедра физики

Направление подготовки: 44.03.05
Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Профиль: Информатика - Физика
Форма обучения: очная

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Ф. И. О. студента _____

Иркутск, 20__

НАПРАВЛЕНИЕ

Студент _____

направляется в ПИ ФГБОУ ВО «ИГУ», кафедра «Информатики и методики обучения информатике», кафедра физики для прохождения практики

Сроки практики

СВЕДЕНИЯ О ПРАКТИКЕ

Название учебного заведения: ПИ ФГБОУ ВО «ИГУ»

Руководители практики от ФГБОУ ВО «ИГУ»:

Руководители практики от профильной организации

Рабочий график (план) проведения практики

Индивидуальные задания

Дата	Планируемая работа	Выполненная работа
	Оформление документации по практике. Размещение отчета и на Образовательном портале ИГУ https://educa.isu.ru	Документация оформлена и собрана в соответствии с требованиями. Размещен отчет на Образовательном портале ИГУ https://educa.isu.ru

Согласовано:

Руководители практики от ФГБОУ ВО «ИГУ»

_____ /Иванова Е.Н.

Руководители практики от профильной организации

_____ /Иванова Е.Н.

Печать ОО

Студенту проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Руководитель _____ (зав.кафедрой ИиМОИ, к.п.н., доцент Иванова Е.Н.)
профильной организации

Печать ОО

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
Демонстрационный вариант индивидуального задания
(9 семестр)

Представленному внешнему виду страницы написать ее исходный код на языке HTML и оформить страницу с помощью соответствующих свойств CSS.

BubbleUnder.com

Дайвинг-клуб на юго-западе Великобритании - сделай плюх с нами!

Мы рады, что вы погрузились на наш классный сайт!



Круто, что вы заглянули и поделитесь с нами воздухом! Благодаря вашему умению ориентироваться под водой вы успешно нашли путь к стартовой точке - в данном случае к нашей главной странице.

О нас

Bubble Under - группа энтузиастов дайвинга, основанная на юго-востоке Великобритании, которая регулярно встречается для дайвинг-вылазок в летние месяцы, когда погода хорошая и по воде плывут барашки. Мы проводим уик-энд, собираясь небольшими группами, чтобы сократить расходы на проживание и проезд, а также быть уверенными, что каждый получает надежного напарника.

Хотя мы располагаемся на юго-западе, мы не ограничиваемся только нашей территорией: в последних поездках мы посетили реку Скапа в Шотландии и Мальту.

Когда мы не занимаемся дайвингом, мы часто встречаемся в местных кафе, чтобы поболтать о грядущих приключениях.

Наши контакты

Чтобы узнать побольше, свяжитесь с секретарем клуба Бобом Митчелом по телефону 01793 641207 или по электронной почте bob@bubbleunder.com


```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
  <head>
    <title>Bubble Under - дайвинг-клуб на юго-западе Великобритании</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>
    <h1>BubbleUnder.com</h1>
    <p>Дайвинг-клуб на юго-западе Великобритании - сделай плюх с нами!</p>
    <h2>Мы рады, что вы погрузились на наш классный сайт!</h2>
    <p></p>
    <p>Круто, что вы заглянули и поделитесь с нами воздухом! Благодаря
    вашему умению ориентироваться под водой вы успешно нашли путь к
    стартовой точке - в данном случае к нашей главной странице.</p>
    <h3>0 нас</h3>
    <p>Bubble Under - группа энтузиастов дайвинга, основанная на юго-востоке
    Великобритании, которая регулярно встречается для дайвинг-вылазок
    в летние месяцы, когда погода хорошая и по воде плывут барашки.
    Мы проводим уик-энд, собираясь небольшими группами, чтобы сократить
    расходы на проживание и проезд, а также быть уверенными, что каждый
    получает надежного напарника.
  </p>
  <p>Хотя мы располагаемся на юго-западе, мы не ограничиваемся только
  нашей территорией: в последних поездках мы посетили реку Скапа в
  Шотландии и Мальту.
  </p>
  <p>Когда мы не занимаемся дайвингом, мы часто встречаемся в местных кафе,
  чтобы поболтать о грядущих приключениях.
  </p>
  <h3>Наши контакты</h3>
  <p>Чтобы узнать побольше, свяжитесь с секретарем клуба Бобом Митчелом
  по телефону 01793 641207 или по электронной почте
  <a href="mailto:bob@bubbleunder.com">bob@bubbleunder.com</a>
  </p>
</body>
</html>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Оценочный лист (9 семестр)

Оценочный лист

ФИО обучающегося _____

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства	Баллы
Оценочное средство №1 «Дневник практики»	Структура и оформление	
	Полнота представленной информации	
	Содержание индивидуального плана	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство № 2 Карта оценки компетенций	В соответствии с таблицей «Показатели, критерии и шкала оценки исследования»	
Итого (максимальное количество баллов 14)		
		ИТОГО

РУКОВОДИТЕЛЬ _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Оценочный лист (7 семестр)

ФИО обучающегося _____

Оценочные средства	Максимально возможное количество баллов	Фактически набранное количество баллов
Оценочное средство №1 Дневник практики	5	
Оценочное средство №2 «Формирование технологической среды: обоснование выбора программного обеспечения учебного назначения»	10	
Оценочное средство №3 «Информационные системы управления образовательным учреждением»	10	
Оценочное средство №4 «Документационное обеспечение информационного менеджмента»	10	
Оценочное средство №5 Расчетно-графическая работа «Разработка паспорта проекта»	15	
	ИТОГО	

РУКОВОДИТЕЛЬ _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Демонстрационный пример (6 семестр) Представление информации в компьютере

Цель работы:

1. Познакомиться с содержательным и алфавитным подходом к измерению информации
2. Освоить способы кодирования числовой, текстовой, графической и звуковой информации
3. Научиться определять количество информации в файлах различных типов

Задание

1. Сообщение, записанное буквами из 64-х символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?
2. Объем сообщения, содержащего 2048 символов, составил $1/512$ часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?
3. Для записи сообщения использовался 64-х символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк. Все сообщение содержит 8775 байтов информации и занимает 6 страниц. Сколько символов в строке?
4. Известно, что в ящике лежат 20 шаров. Из них 10 – черных, 5 – белых, 4 – желтых и 1 – красный. Какое количество информации несут сообщения о том, что из ящика случайным образом достали черный шар, белый шар, желтый шар, красный шар?
5. Частотный словарь русского языка – словарь вероятностей (частот) появления букв в произвольном тексте – приведен ниже. Определите, какое количество информации несет каждая буква этого словаря.

Символ	Частота	Символ	Частота	Символ	Частота	Символ	Частота
о	0,090	в	0,035	я	0,018	ж	0,007
е, ё	0,072	к	0,028	ы, з	0,016	ю, ш	0,006
а, и	0,062	м	0,026	ь, ъ, ѓ	0,014	ц, щ, э	0,003
т, н	0,053	л	0,025	ч	0,013	ф	0,002
с	0,045	п	0,023	й	0,012		
р	0,040	у	0,021	х	0,009		

6. Используя результат решения предыдущей задачи, определите количество информации в слове «информатика».
7. Подсчитать объем информации на фотографии размером 9x12 см. при разрешении

экрана 4800x2400 dpi. и глубине цвета 48 бит/пикселей.

8. Во сколько раз уменьшится информационный объем страницы текста при его преобразовании из кодировки Unicode (таблица кодировки содержит 65536 символов) в кодировку Windows CP1251(таблица кодировки содержит 256 символов)?

9. Рассчитать объем музыкального произведения при частоте 44,1 кГц, длительности 4 мин, глубине звука 16 бит.

10. Подсчитать объем отсканированной страницы формата A4 (240x291) мм², при разрешении 300x600 пиксель/дюйм, глубина цвета 36 бит/пиксель.

11. Рассчитать объем видеофильма при частоте 200 МГц, 50 кадров/сек, длительность 120 минут.

12. Определить требуемый объем видеопамати для различных графических режимов экрана монитора. Заполните таблицу.

Разрешающая способность экрана	Глубина цвета (бит на точку)				
	4	8	16	24	32
640 x 480					
800 x 600					
1024 x 768					
1280 x 1024					
4800 x 2400					

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Оценочный лист (6 семестр)

Оценочный лист

ФИО обучающегося _____

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства	Баллы
Оценочное средство №1 «Дневник практики»	Структура и оформление	
	Полнота представленной информации	
	Содержание индивидуального плана	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство № 2 Карта оценки компетенций	В соответствии с таблицей «Показатели, критерии и шкала оценки исследования»	
Итого (максимальное количество баллов 48)		
ИТОГО		

РУКОВОДИТЕЛЬ _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Демонстрационный пример (8 семестр)

Тема: Графы. Поиск количества путей

Что проверяется:

Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).

1.3.1. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания.

1.2.1. Умение использовать готовые модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.

Что нужно знать:

- если в город R можно приехать только из городов X, Y, и Z, то число различных путей из города A в город R равно сумме числа различных путей проезда из A в X, из A в Y и из A в Z, то есть

$$N_R = N_X + N_Y + N_Z,$$

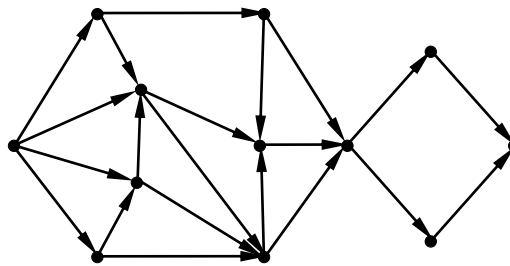
где N_Q обозначает число путей из вершины A в некоторую вершину Q

- число путей конечно, если в графе нет циклов – замкнутых путей

Пример задания:

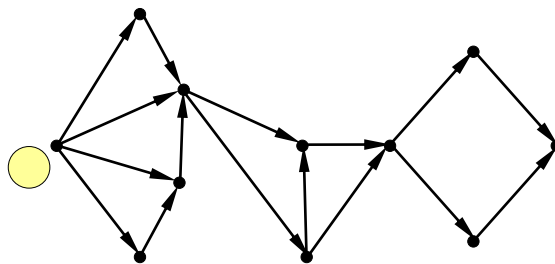
P-05. (демо-2021) На рисунке представлена схема дорог, связывающих города A, B, В, Г, Д, Е,

Ж, З, И, К, Л, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город М, проходящих через город В?

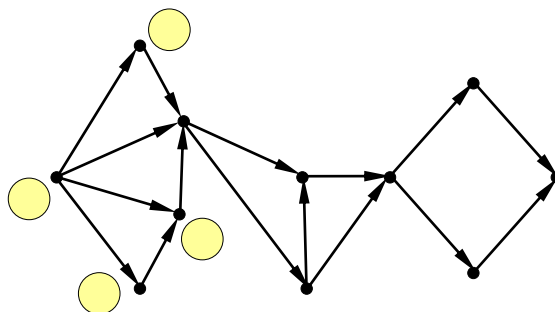


Решение:

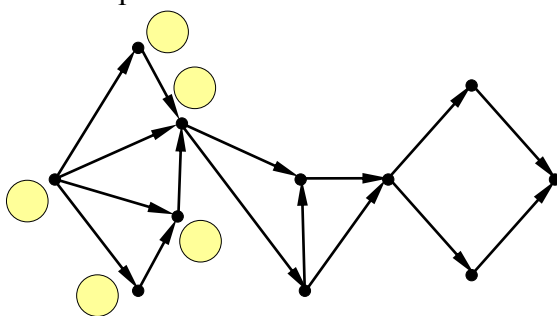
- 1) нас интересуют пути, проходящие через город В, поэтому на первом этапе отсекаем все ребра, которые позволяют на пути от А к М обойти город В; это рёбра БЕ, ГЗ и ДЗ;
- 2) получается, что вершину Е тоже можно убрать, потому что в неё не ведёт ни одна стрелка;
- 3) начальную вершину помечаем единицей (1 путь из А в А, никуда не ехать):



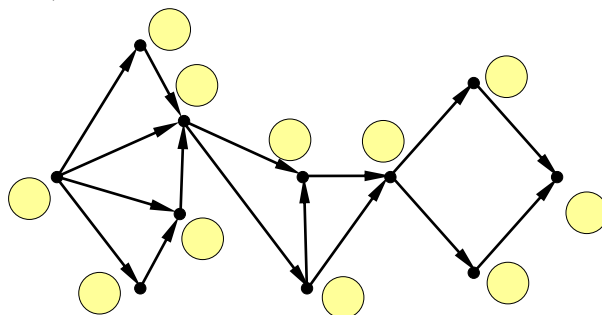
- 4) в вершины Б и Д можно ехать только из А, поэтому помечаем их тоже единицами; в вершину Г можно приехать из А (метка 1) и из Д, поэтому метка вершины Г – 2:



- 5) в вершину В можно приехать из Б (метка 1), А (метка 1) и Г (метка 2), так что метка вершины В равна $1 + 1 + 2 = 4$:



- 6) в вершину З можно ехать только из В, поэтому её метка тоже равна 4; для вершины Ж складываем метки В и З ($4 + 4 = 8$), а для И – складываем метки Ж и З ($8 + 4 = 12$)

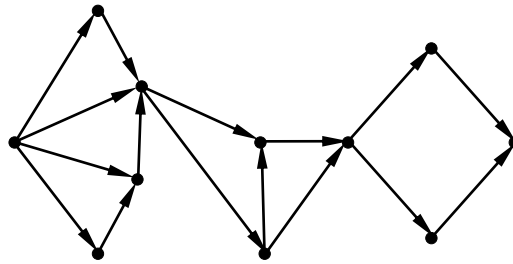


- 7) для вершин К и М получаем по 12 путей, а для М - 24
8) Ответ: 24.

Решение (И.В. Степанов):

- 1) нас интересуют пути, проходящие через город В, поэтому на первом этапе отсекаем все ребра, которые позволяют на пути от А к М обойти город В; это рёбра БЕ, ГЗ и ДЗ;

- 2) получается, что вершину E тоже можно убрать, потому что в неё не ведёт ни одна стрелка;



- 3) Рассмотрим все пути из A в B, просматривая вершины сверху вниз. Их всего 4: АБВ, АВ, АГВ и АДГВ.
- 4) Теперь рассмотрим все пути из B в И (узловая точка через которую проходят все дороги в направлении М). Из B в И ведут 3 дороги: ВЖИ, ВЗЖИ, ВЗИ.
- 5) Теперь остается определить дороги из и в М. Их 2: ИКМ и ИЛМ.
- 6) Остается определить общее количество возможных путей. По правилу произведения комбинаторики $N = 4 * 3 * 2 = 24$.
- 7) Ответ: 24.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Оценочный лист (8 семестр)

Оценочный лист

ФИО обучающегося _____

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства	Баллы
Оценочное средство №1 «Дневник практики»	Структура и оформление	
	Полнота представленной информации	
	Содержание индивидуального плана	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство № 2 Карта оценки компетенций	В соответствии с таблицей «Показатели, критерии и шкала оценки исследования»	
Итого (максимальное количество баллов 36)		
ИТОГО		

РУКОВОДИТЕЛЬ _____