

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(вагоны)**

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования / среднего общего образования*

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

УЛАН-УДЭ 2020

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 года № 388 (базовая подготовка).

РАССМОТРЕНО

ЦМК *математики и информатики*

протокол №6 от «17» июня 2020 г.

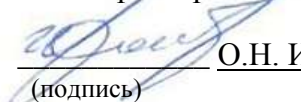
Председатель ЦМК


(подпись)

В.А. Полубенко
(И.О.Ф)


СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР


(подпись) О.Н. Иванова
(И.О.Ф)

«17» июня 2020 г.

Зав. заочным отделением


(подпись) А.В.Шелканова
(И.О.Ф.)

«17» июня 2020 г.

Разработчик:

Полубенко В.А., преподаватель Информатики, Компьютерного моделирования, высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:

входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения у дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные понятия автоматизированной обработки информации;

– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

– выполнения расчетов с использованием прикладных компьютерных программ;

– использования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

– использования технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

– обработки и анализа информации с применением программных средств и вычислительной техники.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы:

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 111 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 76 часов,
самостоятельной работы обучающегося - 35 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 111 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 20 часов;
самостоятельная работа обучающегося 91 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
составление конспекта	10
создание баз данных	20
создание веб-страницы и сайта	5
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета - 4 семестр / 2 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	91
в том числе:	
проработка учебной литературы	42
создание презентации	10
составление конспектов	9
выполнение контрольной работы	30
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета - 1 курс</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Информатика

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
	2 курс, 4 семестр/1 курс, 2 семестр		
Раздел 1. Информация и информационные процессы		25	
Тема 1.1. Моделирование	Содержание учебного материала	10	
1	Моделирование, как способ познания. Этапы моделирования. Понятие модели, виды моделей. Роль моделирования в познании окружающей действительности. Моделирование объектов и процессов. Статические и динамические модели. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
2	Математическое и компьютерное моделирование. Средство реализации MS Office Excel. Компьютерная модель. Компьютерный эксперимент. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
3	Математическое и компьютерное моделирование. Решение задач исследования физических процессов. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
4	Моделирование динамических процессов. Исследование биоритмов. (2 уровень)	2	ОК 2,4,9
5	Решение транспортных задач. Тестирование по теме 1.1. (2 уровень)	2	ОК 1-9
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие 1 Моделирование динамических процессов, биоритмы (2 уровень)	2	ОК 2,4,5, 9
	Практическое занятие 2 Моделирование физических процессов (2 уровень)	2	ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2
	Практическое занятие 3 Решение оптимизационных задач (3 уровень)	2	
	Практическое занятие 4 Решение транспортных задач (2 уровень)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта [1.2] Главы 17-20 стр. 11-92.	7	
Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов		60	
Тема 2.2. Компьютерная графика	Содержание учебного материала	8	
1	Компьютерная графика: виды, методы создания, программные среды. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
2	Среда векторного графического редактора MS Visio 2007. Панели инструментов. Наборы фигур. Формат листа. Масштаб. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
3	Графический редактор КОМПАС 3D. Основные приемы создания 2D изображения. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
4	Графический редактор КОМПАС 3D. Основные приемы создания 3D изображения. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие 5 КОМПАС 3D. Создание 2D изображения детали (2 уровень)	2	ОК 2,5,8, 9
	Практическое занятие 6 КОМПАС 3D. Создание 3D изображения детали (2 уровень)	2	ПК 2.2, 2.3, 3.1
	Практическое занятие 7 КОМПАС 3D. Тела, полученные вращением. (2 уровень)	2	
	Практическое занятие 8 КОМПАС 3D. Сборочный чертеж (2 уровень)	2	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта [1.1] §13.1-§13.4 стр. 407-468.	9	
Тема 2.1. Базы данных. СУБД.	Содержание учебного материала	10	
	1 Базы данных. Разновидности. Назначение. Структуры: реляционная, иерархическая, сетевая (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
	2 Системы управления базами данных. Таблицы. Режим конструктора. Режим таблицы. Типы данных. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
	3 СУБД Access. Запросы. Формы. Отчеты. Макросы (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
	4 Иерархическая база данных GenoPro. Генеалогическое древо, как пример иерархической базы данных. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
	5 Защита БД по теме варианта (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие 9 Создание базы данных. Создание таблицы (2 уровень)	2	ОК 2,4,5, 8, 9
	Практическое занятие 10 Поиск информации. Организация запросов на выборку. (2 уровень)	2	ПК 2.2, 2.3,
	Практическое занятие 11 Создание связей между таблицами (2 уровень)	2	3.1
Практическое занятие 12 Создание отчетов (2 уровень)	2	ОК 1- 9	
Практическое занятие 13 Создание кнопочных форм. Макросы. (2 уровень)	2	ПК 2.2, 2.3,	
Практическое занятие 14 Создание базы данных в среде Microsoft Access. (2 уровень)	2	3.1	
Практическое занятие 15 Создание иерархической базы данных в среде СУБД GenoPro. (2 уровень)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта [1.1] §§15.1-16.5 стр. 482-544. Создание базы данных в СУБД Access: генеалогического древа в СУБД GenoPro 2007.	13	
Раздел 3. Телекоммуникационные технологии		24	
Тема 3.1. Технические и программные средства	Содержание учебного материала	10	
	1 Компьютерные сети: локальные и глобальные сети. Сервер. Адресация. Модем. Единицы скорости передачи данных. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
	2 Интернет. Роль в современном обществе. Технические средства. Программные средства. Поисковые системы. Браузеры. Антивирусная защита информации. Юридические аспекты. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
	3 Сайтостроение. Основные средства и понятия языка HTML. Тэги для вставки объектов. Формат используемых команд. Гиперссылки. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
	4 Сайтостроение. Фреймы. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9

1	2		3	4
	5	Сайтостроение. Конструкторы сайтов. Хостинги. (1 уровень)	2	ОК 2,4,9
		Практические занятия	6	
		Практическое занятие 16 Работа с поисковыми системами (2 уровень)	2	ОК 2,8, 9
		Практическое занятие 17 Разработка веб-страницы в HTML (2 уровень)	2	ПК 2.2, 2.3, 3.1
		Практическое занятие 18 Разработка сайта в конструкторе. (2 уровень)	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта [1.2] §§27.1-29.5 стр. 231-305. Создание веб-страницы языком HTML (тема по варианту). Создание сайта в конструкторе сайтов (конструктор по выбору, тема по варианту)	6	
	6	Защита веб-страницы и веб-сайта. Зачет.	2	ОК 1-9 ПК 2.2, 2.3, 3.1,3.2
Всего:			111	
В том числе:				
теоретическое обучение			40	
практические занятия			36	
самостоятельная работа			35	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)		Объем часов	Компетенции
1	2		3	4
1 курс				
Раздел 1. Информационная деятельность человека			12	
Тема 1.1. Информация, информационные процессы, информационное общество.	Содержание учебного материала		2	ОК 1,6,9 ПК 3.1, ПК 3.2
	1	Основные информационные процессы и их реализация с помощью персонального компьютера. Единицы измерения информации. Дискретное (цифровое) представление информации. Состав ПК. Основные характеристики компьютеров. Функциональная схема компьютера. Программное обеспечение: состав и назначение. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.2] Главы 17-20. Составление конспекта. Выполнение контрольной работы		10	
Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов.			99	

1	2	3	4
Тема 2.1. Возможности текстового редактора	Содержание учебного материала		
	Практические занятия Практическое занятие 1 Ввод текста. Гарнитура текста. Форматирование текста. Абзац. Колонки. Отступ (2 уровень)	8	
	Практическое занятие 2 Вставка объектов: редактор формул. (2 уровень)	2	<i>ОК 2,3,5,7 ПК 3.1</i>
	Практическое занятие 3 Табличное оформление текстовой информации (2 уровень)	2	<i>ОК 2,3,5,7 ПК 3.1</i>
	Практическое занятие 4 Вставка объектов: автофигуры, объекты WordArt и ClipArt. Группировка объектов. Работа со свойствами объектов. (2 уровень)	2	<i>ОК 2,3,5,7 ПК 3.1</i>
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1]. Выполнение контрольной работы	37		
Тема 2.2. Возможности электронных таблиц	Содержание учебного материала		
	Практические занятия Практическое занятие 5 Создание и форматирование таблиц. Простейшие вычисления. Мастер функций. (2 уровень)	8	<i>ОК 2,3,5,8,9 ПК 3.1</i>
	Практическое занятие 6 Создание диаграмм, графиков. Оформление и редактирование. (2 уровень)	2	<i>ОК 2,3,5,7 ПК 3.2</i>
	Практическое занятие 7 Работа с листами. (2 уровень)	2	<i>ОК 2,3,5,7 ПК 3.1</i>
	Практическое занятие 8 Дополнительные возможности MS Office Excel 2007. (2 уровень)	2	<i>ОК 2,3,5,7 ПК 2.3</i>
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1].	35		
Тема 2.3. Создание мультимедийных объектов средствами (презентаций) средствами MS Power Point	Содержание учебного материала		
	1 Создание презентации средствами MS Power Point. Формат слайдов, параметры показа. Простейшие эффекты и анимация. (2 уровень)	2	<i>ОК 1,2,3,4,5,8,9 ПК 2.2, 3.2</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Создать презентацию по пройденным темам дисциплины. Выполнение контрольной работы	9	
Итого:		<i>111</i>	
В том числе:			
теоретическое обучение		<i>4</i>	
практические занятия		<i>16</i>	
самостоятельная работа		<i>91</i>	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 уровень - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

2 уровень - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 уровень - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в кабинете информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- комплект нормативных документов;
- учебно-методический комплекс дисциплины;
- наглядные пособия (плакаты, стенды).

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся с выходом в Интернет;
- принтер;
- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1. Основная учебная литературы:

1.1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9000-3.

1.2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9001-0.

2. Дополнительная учебная литература:

Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433276/p.2>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: – использовать изученные прикладные программные средства	Выполнение практических работ 1-18/1-8, дифференцированный зачет
знания: – основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	Тестирование Защита практических работ 1-18/1-8 дифференцированный зачет
Практический опыт: – выполнения расчетов с использованием прикладных компьютерных программ; – использования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – использования технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – обработки и анализа информации с применением программных средств и вычислительной техники	Решение задач на практических занятиях

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдение при проведении дискуссий
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность	планирование учебной деятельности в соответствии с указаниями - своевременное выполнение заданий - выбор и применение	Наблюдение при выполнении практических работ, заданий (репродуктивного характера) с необходимостью выбора

и качество.	эффективных методов и способов рационального решения задач - формулирование критериев оценки эффективности и качества выполнения работы	типовых методов и способов решения, исходя из поставленной цели Рефлексия, самооценка
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- оперативное и эффективное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях	Решение проблемных ситуаций, вызывающих необходимость принимать решение, отстаивать свой выбор и нести за него ответственность на занятиях с применением проблемных методов обучения
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск и использование необходимой информации для эффективного выполнения задач, профессионального и личностного развития - активное использование различных источников, включая Интернет – ресурсы - обоснование использования новой информации для решения учебных и профессиональных задач и личностного развития	Выполнение индивидуальных заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- проявление навыков использования компьютеров и ИКТ в образовательной деятельности	Создание презентаций, проектно-поисковых заданий, выполнение практических работ, компьютерное тестирование
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателем в ходе обучения	Наблюдение при выполнении практических работ в групповой форме
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий - демонстрация управленческих способностей и личностных качеств в процессе деятельности	Наблюдение при выполнении практических работ в групповой форме

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельного изучения информации - построение траектории индивидуального и профессионального развития	Наблюдение при выполнении практических работ, заданий с необходимостью выбора типовых методов и способов решения, исходя из поставленной цели
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям, активное участие в разработке новых проектов, анализ новых технологий	Решение проблемных ситуаций, вызывающих необходимость принимать решение, отстаивать свой Выбор и нести за него ответственность на занятиях с применением проблемных методов обучения
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда	- соблюдение правил и норм безопасного поведения на занятиях	Наблюдение при выполнении практических работ
ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	- формулирование критериев оценки эффективности и качества выполнения работы	Рефлексия, самооценка
ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.	- соблюдение технологии создания текстовых документов и оформления электронных таблиц	Наблюдение при выполнении практических работ
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.	- соблюдение технологий создания офисных документов, - моделирование с использованием программ	Наблюдение при выполнении практических работ

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				