

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 ПРОГРАММА

общеобразовательной дисциплины

ОД.05 ИНФОРМАТИКА

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

Технологический профиль

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Улан-Удэ - 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями) и федерального государственного образовательного стандарта по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. №808 (с изменениями и дополнениями) (базовая подготовка) с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» (рекомендованной ФГАУ «ФИРО» протокол №3 от 21.06.2015) и рабочей программы воспитания по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

РАССМОТРЕНО

ЦМК математики и информатики

протокол №5 от 10.05.2023 г.

Председатель ЦМК



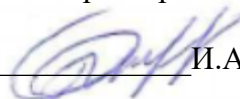
(подпись)

В.А. Полубенко

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР


_____ И.А. Бочарова

02.06.2023 г.

Разработчики:

Мельникова Н.В., Полубенко В.А., преподаватели высшей квалификационной категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	10
3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины	15
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	17
5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	18

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), укрупненной группы 11.00.00 Электроника, Радиотехника и Системы Связи

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02 и ПК 3.3.

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее 	<p>ДРб4 понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ДРб12 уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>

	<p>решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной 	<p>ДР61 владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>ДР62 понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ДР63 иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ДР65 понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ДР66 уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ДР67 владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального</p>

	<p>безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ДРБ10 уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ДРБ11 уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p>
--	--	--

<p>ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.</p>	<p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p>	<p>ДР68 уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ДР69 уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>
--	---	---

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	117
в т.ч.	
Основное содержание	110
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	74
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	4
Индивидуальный проект	нет
Консультации	1
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета – 1 семестр</i> <i>экзамена – 2 семестр</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОД.05 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль		Объем часов	Результаты, компетенции
1	2		3	4
1 семестр, 1 курс				
Раздел 1 Информационная деятельность человека			6	
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество	Содержание учебного материала		2	<i>OK 01, OK 02</i>
	1	Введение. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Правовые нормы , относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	2	
	Практические занятия Практическое занятие 1 Образовательные информационные ресурсы. Регистрация электронной почты и настройка параметров. Портал государственных услуг. Правовые нормы информационной деятельности. Практическое занятие 2 Поисковые системы. Формирование поискового запроса для нахождения информации и/или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, ресурсах сети Интернет. Применение теории множеств.		4 2 2	
Раздел 2 Технологии создания и преобразования информационных объектов			16	
Тема 2.1. Создание и обработка текстовых документов средствами MS Word.	Практические занятия		10	<i>OK 01, OK 02</i>
	Практическое занятие 3 Word. Ввод и редактирование текста. Гарнитура текста.		2	
	Практическое занятие 4 Word. Форматирование текста. Абзац. Колонки. Отступ. Колонтитул. Организация маркированного и нумерованного списка. Нумерация страниц.		2	
	Практическое занятие 5 Word. Вставка объектов: редактор формул, автофигуры, рисунки, объекты Word Art и Clip Art. Группировка объектов. Свойства объектов.		2	
	Практическое занятие 6 Word. Таблицы: оформление и вычисления.		2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		2	
Практическое занятие 7 Word. Создание комплексных документов. Оформление учебной и рабочей документации.		2	<i>ПК 3.3</i>	
Тема 2.2 Создание презентации средствами MS Power Point	Практические занятия Практическое занятие 8 Power Point. Формат слайдов. Параметры показа: время, режимы. Практическое занятие 9 Power Point. Анимация. Настройка. Практическое занятие 10 Power Point. Триггеры.		6 2 2 2	<i>OK 01, OK 02</i>
Раздел 3 Информация и информационные процессы			24	
Тема 3.1 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала		12	<i>OK 01, OK 02</i>
	1	Информация. Измерение информации.	2	
	2	Системы счисления.	2	

1	2		3	4
	3	Арифметические действия с числами в различных системах счисления.	2	
	4	Двоичное представление текстовой, графической и звуковой информации.	2	
	5	Способы кодирования и декодирования информации. Код Фано. Тестирование по теме 3.1.	2	
	6	Логические основы работы компьютера	2	
	Практические занятия		12	
	Практическое занятие 11 Измерение информации.		2	
	Практическое занятие 12 Перевод числовой информации в различные системы счисления.		2	
Практическое занятие 13 Арифметические действия в различных системах счисления.		2		
Практическое занятие 14 Двоичное кодирование текстовой, графической информации и звука информации.		2		
Практическое занятие 15 Кодирование и декодирование информации		2		
Практическое занятие 16 Основы логики. Таблицы истинности.		2		
Раздел 4 Информационное моделирование			4	
Тема 4.1 Графы	Содержание учебного материала			OK 01, OK 02
	Практические занятия		4	
	Практическое занятие 17 Графы. Нахождение расстояний. Практическое занятие 18 Графы. Подсчет количества путей.		2 2	
Раздел 5 Средства информационных и коммуникационных технологий			18	
Тема 5.1 Архитектура компьютера	Содержание учебного материала		6	OK 01, OK 02
	1	Этапы развития вычислительной техники.	2	
	2	Состав ПК. Периферийные устройства Функциональная схема компьютера. Устройства ввода - вывода информации. Характеристики основных компонентов.	2	
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие 19 Состав ПК. Комплектация. Носители информации. Контрольное тестирование по теме 5.1.		2	
Тема 5.2 Программное обеспечение компьютера	Содержание учебного материала		6	OK 01, OK 02
	1	Программное обеспечение. Программные среды и прикладное ПО.	2	
	2	Системное программное обеспечение. Операционная система. Графический интерфейс. Файлы и файловая структура.	2	
	Практические занятия Практическое занятие 20 Пользовательский интерфейс. Антивирусы. Архиваторы. Файлы и файловая структура. Контрольное тестирование по теме 5.2		2	

<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 5.3 Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала		6	<i>OK 01, OK 02</i>
	1	Локальные и глобальные сети. Архитектура и организация. Адресация.	2	
Итого за 1 семестр			64	
В том числе: лекции, урок практические занятия прикладной модуль			24 38 2	
2 семестр, 1 курс				
Раздел 2 Технологии создания и преобразования информационных объектов			20	
Тема 2.3 Динамические (электронные) таблицы	Содержание учебного материала		2	<i>OK 01, OK 02</i>
	1	Электронные таблицы. Абсолютная и относительная ссылки.	2	
	Практические занятия		12	
	Практическое занятие 21 Основные приемы. Встроенные функции.		2	
	Практическое занятие 22 Гистограммы, графики и диаграммы		2	
	Практическое занятие 23 Графический метод нахождения корней уравнений.		2	
	Практическое занятие 24 Условный оператор ЕСЛИ в MS Excel.		2	
Практическое занятие 25 Базы данных в MS Excel		2		
Практическое занятие 26 Сводные таблицы.		2		
Тема 2.4 Компьютерная графика	Содержание учебного материала		2	<i>OK 01, OK 02 ПК 3.3</i>
	1	Компьютерная графика. Способы представления и основные программные среды создания компьютерной графики.	2	
	Практические занятия		8	
	Практическое занятие 27 Paint. Net. Основные операции.		2	
	Практическое занятие 28 Paint. Net. Дополнительные эффекты.		2	
	Практическое занятие 29 MS Visio. Основные операции. Блок-схема процесса. Настройка страницы.		2	
Практическое занятие 30 MS Visio. План местности и помещения. Масштаб.		2		
Раздел 3 Информация и информационные процессы			22	
Тема 3.2 Алгоритмы и способы их описания	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		2	<i>OK 01, OK 02 ПК 3.2</i>
	1	Алгоритм и его основные конструкции. Способы описания алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, ветвление, цикл.		
	Практические занятия		6	
	Практическое занятие 31 Алгоритмы линейной структуры.		2	
Практическое занятие 32 Алгоритмы разветвляющейся структуры.		2		
Практическое занятие 33 Алгоритмы циклической структуры.		2		

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 3.3 Программный принцип работы компьютера	Содержание учебного материала	2	
	1 Язык программирования Pascal. Типы данных. Алфавит. Структура программы.	2	<i>OK 01, OK 02</i> <i>ПК 3.3</i>
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие 34 Встроенные функции	2	
	Практическое занятие 35 Программы линейной структуры.	2	
	Практическое занятие 36 Программы разветвляющейся структуры.	2	
	Практическое занятие 37 Программы циклической структуры. Цикл с параметром.	2	
Практическое занятие 38 Программы циклической структуры. Цикл с предварительным условием. Цикл с последующим условием.	2		
Практическое занятие 39 Обработка одномерных массивов, двумерных массивов.	2		
	Консультации	1	
	Экзамен	6	
	Итого за 2 семестр	53	
	В том числе:		
	лекция, урок	8	
	практические занятия	36	
	прикладной модуль	2	
	консультации	1	
	экзамен	6	
	Всего:	117	
	В том числе:		
	лекция, урок	32	
	практические занятия	74	
	прикладной модуль	4	
	консультации	1	
	экзамен	6	

3. Условия реализации рабочей учебной программы дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Информатика».

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;
- мультимедийное оборудование.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1 Основная учебная литература:

1.1 Трофимов В.В. Информатика. В 2т. Том 1: учебник для СПО/под ред. В.В. Трофимова – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 553 с. – Серия: Профессиональное образование. - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/1B5BFFB6-37FE-4C07-95E1-867544D8AFAC> - ЭБС «Юрайт»

1.2 Трофимов В.В. Информатика. В 2т. Том 2: учебник для СПО/под ред. В.В. Трофимова – 3-е изд., перераб. и доп. – М. :Издательство Юрайт, 2017. – 406 с. – Серия: Профессиональное образование. - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/518C6648-BFEA-475D-B49A-B4AE191680D6> - ЭБС «Юрайт»

2 Дополнительная учебная литература:

2.1 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>.

2.2 Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5.

— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <http://bibli-online.ru/bcode/455239/p.2>.

3 Интернет-ресурсы:

3.1 Сайт «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе» <http://klyaksa.net/>

3.2 Сайт "Методическая копилка учителя информатики» <http://metod-kopilka.ru/>

3.3 Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» – <http://www.ict.edu.ru>.

3.4 Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации www.window.edu.ru .

3.5 Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» www.intuit.ru/studies/courses

3.6 Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям - www.lms.iite.unesco.org

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3	Устный опрос Представление результатов практических работ Тестирование Выполнение заданий на экзамене
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3	Устный опрос Представление результатов практических работ Тестирование Выполнение заданий на экзамене
ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.	Р 3, Тема 3.2, П-о/с Р 2, Тема 2.1, П-о/с Р 2, Тема 2.4 Р 3, Тема 3.3	Устный опрос Представление результатов практических работ Выполнение заданий на экзамене

**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				