**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

**«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Международная лингвистическая школа**

**(МЛШ)**

|  |  |
| --- | --- |
| **«СОГЛАСОВАНО»** |  |
| **Заместитель директора МЛШ** |  |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Н. Артеменко** |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика»**

**10 класс**

Составил: Алёхина Е.А.

Срок реализации: 1 учебный год

г. Владивосток

2018г.

**Содержание:**

Пояснительная записка

Планируемые результаты

Содержание учебного предмета

Календарное тематическое планирование

Лист изменений и дополнений в рабочую программу

**Пояснительная записка**

Программа по физике для 10 класса составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); с программой для старшей школы 10-11 класс базовый уровень Г.Я.Мякишев. Соблюдена преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учиты­ваются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников.

**Целями** реализации основной образовательной программы по физике являются:

* достижение выпускниками планируемых результатов освоения курса физики;

Предусматривается решение следующих **задач**:

* обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
* обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий по физике;
* организацию интеллектуальных соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
* социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
* сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

**Общая характеристика учебного предмета**

**Физика**как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов учащихся в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Школьный курс физики — основополагающий для естественно - научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, технологии и ОБЖ.Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает учащихся научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Особое внимание в процессе изучения физики направлено на знакомство с методом научного познания, определение проблемы, формирование у учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Основное внимание при преподавании курса физики уделяется:

• использованию для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

• формированию умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

• приобретению опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план (ФБУП) для общеобразовательных учреждений

Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 и 11 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В учебном плане МЛШ на изучение физики в 10 - 11 классах на базовом уровне отведено по два часа в неделю. Таким образом, количество часов на год по программе: 10 - класс - 70 часов,11 - класс -70 часов.

**Результаты освоения курса:**

**Личностные результаты**

* Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
* Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
* Сформированность целостного мировоззрения.
* Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания

**Метапредметные результаты**

При изучении учебного предмета обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

* систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
* выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
* заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, разовьют способность к поиску нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

**Предметные результаты**

**Выпускник научится:**

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Содержание учебного предмета физика в 10 классе**

**Физическая величина. Измерение. Погрешности. Физические векторные и скалярные величины (1 час)**

Определение физической величины, измерение и вычисление физической величины, абсолютная и относительная погрешности, векторные и скалярные физические величины, действия над векторами.

**Механика (25 часов):**

**Кинематика (9 часов)**

Механическое движение, система отсчета, прямолинейное равномерное движение, кинематические графики, относительность движения, принцип Галилея, закон сложения скоростей, графики относительного движения, ускорение, прямолинейное движение с постоянным ускорением, графики движения, свободное падение тел, движение точки по окружности, нормальное и тангенциальное ускорения, неравномерное вращение, движение тела под углом к горизонту, вращательно-поступательное движение.

**Динамика (8 часов)**

Масса тела, сила, законы Ньютона, силы в природе, закон Всемирного тяготения, движение искусственных спутников, сила тяжести, вес тела, невесомость, деформация тел, закон Гука, виды трения, сила трения, движение тел силой трения, движение тел по окружности, наклонная плоскость, движение тел в различных средах, связанные тела, блоки.

**Законы сохранения в механике (6 часов)**

Импульс тела, закон сохранения импульса, реактивное движение, работа силы, энергия и мощность, КПД, кинетическая энергия, потенциальная энергия, закон сохранения механической энергии, полная энергия, закон сохранения, значение закона сохранения энергии.

**Статика, гидростатика (2 часа)**

Момент силы, вычисление центра тяжести, давление, закон Паскаля, сообщающиеся сосуды, выталкивающая сила, условие плавания тел.

**Молекулярная физика и Термодинамика:** **(20 часов)**

**Основы молекулярно-кинетической теории (12 часов)**

Основные положения МКТ, опытное обоснование МКТ, масса и размер молекулы, идеальный газ, средняя квадратичная скорость, строение твердых, жидких, газообразных тел, основное уравнение МКТ, температура и ее измерение, среднее значение скорости теплового движения молекул, связь между температур. и энергией, уравнение состояния идеального газа, изопроцессы в газах, закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, графики изопроцессы, газовые смеси, закон Дальтона, закон Авогадро.

**Основы термодинамики (8 часов)**

Внутренняя энергия тела, процессы теплопередачи, работа в термодинамике, количество теплоты, первый закон термодинамики, адиабатный процесс, теплоемкости газа, графики циклов тепловых процессов, изопроцессы в термодинамике, второй закон термодинамики, тепловые двигатели, к.п.д., диаграммы тепловых двигателей, кристаллы и аморфные тела, плавление и кристаллизация, испарение и кипение жидкости, равновесие жидкости и пара,влажность воздуха, приборы для измерения влажности.

**Электродинамика (22часа):**

**Электростатика (8 часов)**

Электрический заряд, закон Кулона, электрическое поле, напряженность, силовые линии электрического поля, работа электростатического поля, потенциал, разность потенциалов, проводники в электрическом поле, электростатическая индукция, диэлектрики в электрическом поле, поляризация диэлектриков, электрическая емкость, конденсатор, схемы включения конденсаторов, энергия электрического поля.

**Постоянный электрический ток (8 часов)**

Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление последовательного и параллельного соединения проводников. Закон Ома для полной электрической цепи. Электродвижущая сила. Работа тока. Мощность тока.

**Электрический ток в различных средах (6 часов)**

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, р*—*n-переход.

**Резерв 2 часа**

**Тематическое планирование физика 10 класс**

**2 часа в неделю, 70 часов в год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Количество  часов | Номер недели |
| 1. | Тема1. Физическая величина. Измерение. Погрешности. Физические векторные и скалярные величины | 1 час | 1 |
| 2. | Тема2. Механика | 25 часов |  |
|  | * Модуль 1. Кинематика материальной точки * Модуль 2. Динамика материальной точки * Модуль 3**.** Законы сохранения * Модуль 4**.** Статика, гидростатика | 9 часов  8 часов  6 часов  2 часа | 1-5  6-9  10-12  13 |
| 3. | Тема 3. Молекулярная физика и Термодинамика | 20 часов |  |
|  | * Модуль 1.Основы молекулярно-кинетической теории. * Модуль 2. Жидкости и газы. Основы термодинамики. * Модуль 2. Основы термодинамики. | 10 часов  2 часа  8 часов | 14-18  19  20-23 |
| 4. | Тема 4. Электродинамика | 22 часа |  |
|  | * Модуль 1.Электростатика * Модуль 2 Постоянный электрический ток * Ток в различных средах | 8 часов  8 часов  6 часов | 24-27  28-31  32-34 |
| **5** | Резерв | 2 часа | 35 |
|  | Общее количество часов | 70 часов |  |

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

**«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Международная лингвистическая школа**

**(МЛШ)**

|  |
| --- |
| **«СОГЛАСОВАНО»** |
| **Заместитель директора МЛШ** |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Н. Артеменко** |

**Календарное тематическое планирование**

**на 2018/2019 учебный год по физике для 10 класса**

**Введение (1 час)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока**  **по программе** | **№**  **урока**  **по теме** | **Тема** | **неделя** |
| 1 | 1 | Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты. | 1 |

**Механика (25 часов)**

**Кинематика (9 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | 1 | Механическое движении. Система отсчета. | 1 |
| 3 | 2 | Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного  движения. Решение задач. | 2 |
| 4 | 3 | Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач. | 2 |
| 5 | 4 | Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. | 3 |
| 6 | 5 | Прямолинейное равноускоренное движение. | 3 |
| 7 | 6 | Равномерное движение точки по окружности. | 4 |
| 8 | 7 | Кинематика абсолютно твердого тела | 4 |
| 9 | 8 | Решение задач по теме «Кинематика». | 5 |
| 10 | 9 | Контрольная работа №1 «Кинематика». | 5 |

**Динамика (8 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 11 | 1 | Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы. | 6 |
| 12 | 2 | Первый закон Ньютона. | 6 |
| 13 | 3 | Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. | 7 |
| 14 | 4 | Принцип относительности Галилея. | 7 |
| 15 | 5 | Сила тяжести и сила всемирного тяготения. | 8 |
| 16 | 6 | Вес. Невесомость. | 8 |
| 17 | 7 | Деформации и силы упругости. Закон Гука. | 9 |
| 18 | 8 | Силы трения. Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения» | 9 |

**Законы сохранения в механике (6 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 19 | 1 | Импульс. Закон сохранения импульса. Решение задач на закон сохранения импульса. | 10 |
| 20 | 2 | Механическая работа и мощность. | 10 |
| 21 | 3 | Кинетическая энергия. Работа силы тяжести и упругости. | 11 |
| 22 | 4 | Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. | 11 |
| 23 | 5 | Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии». | 12 |
| 24 | 6 | Контрольная работа №2. «Динамика. Законы сохранения в механике» | 12 |

**Статика (2 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 25 | 1 | Статика | 13 |
| 26 | 2 | Гидростатика | 13 |

**Основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики**

**Основы молекулярно-кинетической теории (10 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 27 | 1 | Основные положения МКТ. | 14 |
| 28 | 2 | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. | 14 |
| 29 | 3 | Основное уравнение МКТ | 15 |
| 30 | 4 | Температура. Энергия теплового движения молекул. | 15 |
| 31 | 5 | Уравнение состояния идеального газа | 16 |
| 32 | 6 | Решение задач по теме: уравнение состояния идеального газа | 16 |
| 33 | 7 | Газовые законы | 17 |
| 34 | 8 | Решение задач по теме: газовые законы | 17 |
| 35 | 9 | Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака» | 18 |
| 36 | 10 | Контрольная работа №3 «Основы МКТ» | 18 |

**Жидкости и газы (2 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 37 | 1 | Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. | 19 |
| 38 | 2 | Влажность воздуха | 19 |

**Основы термодинамики (8 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 39 | 1 | Внутренняя энергия. | 20 |
| 40 | 2 | Работа в термодинамике. | 20 |
| 41 | 3 | Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. | 21 |
| 42 | 4 | Решение задач на уравнение теплового баланса | 21 |
| 43 | 5 | Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики | 22 |
| 44 | 6 | Принцип действия и КПД тепловых двигателей. | 22 |
| 45 | 7 | Решение задач по теме «Основы термодинамики» | 23 |
| 46 | 8 | Контрольная работа № 4 «Основы термодинамики» | 23 |

**Основы электродинамики (22часа)**

**Электростатика (8 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 47 | 1 | Заряд. Закон сохранения заряда. | 24 |
| 48 | 2 | Закон Кулона. | 24 |
| 49 | 3 | Электрическое поле. Напряженность | 25 |
| 50 | 4 | Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции. | 25 |
| 51 | 5 | Потенциальная энергия заряженного тела. Потенциал. Разность потенциалов. | 26 |
| 52 | 6 | Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности | 26 |
| 53 | 7 | Электроемкость. Конденсатор. | 27 |
| 54 | 8 | Энергия заряженного конденсатора. | 27 |

**Законы постоянного тока (8 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 55 | 1 | Электрический ток. Сила тока | 28 |
| 56 | 2 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление | 28 |
| 57 | 3 | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. | 29 |
| 58 | 4 | Решение задач на закон Ома и соединение проводников. | 29 |
| 59 | 5 | Работа и мощность постоянного тока. | 30 |
| 60 | 6 | ЭДС.  Закон Ома для полной цепи. | 30 |
| 61 | 7 | Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | 31 |
| 62 | 8 | Контрольная работа № 5. «Законы постоянного тока». | 31 |

**Электрический ток в различных средах (6 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 63 | 1 | Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов. |
| 64 | 2 | Зависимость сопротивления проводника от температуры. | 32 |
| 65 | 3 | Ток в полупроводниках. | 33 |
| 66 | 4 | Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. | 33 |
| 67 | 5 | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. | 34 |
| 68 | 6 | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. | 34 |

**ИТОГО: 68 часов**

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

**Учебно – методическая литература**

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение 2016.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика. Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение 2016.
3. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10 – 11 классы. Учебное пособие. - М.: Дрофа 2014.
4. Громцева О.И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 10 класс/ О.И.Громцева. - М.: Издательство «Экзамен», 2017.
5. Громцева О.И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 11 класс/ О.И.Громцева. - М.: Издательство «Экзамен», 2017.
6. Кирик Л.А. Физика-10. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. -3-е изд., перераб. - М.: ИЛЕКСА, 2016.
7. Кирик Л.А. Физика-11. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. -3-е изд., перераб. - М.: ИЛЕКСА, 2016.

**Интернет-ресурсы**

1. Опыты по физике. http://rutube.ru/playlists/open/117845.html
2. Живая электронная коллекция опытов. http://www.school.edu.ru/projects/physicexp/

по школьному курсу физики.

1. / Мир Flash-физики. http://interfizika.narod.ru
2. Видео опыты по физике. http://chemistry-chemists.com/Video-Physics.html
3. Федеральный портал «Российское образование». (Каталог и Хранилище Электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для открытой мультимедиа среды (ОМС)). <http://www.edu.ru>
4. Электронные образовательные ресурсы. <http://www.eor-np.ru>

**Материально-техническое обеспечение**

1. мультимедийный проектор
2. мобильный компьютерный класс
3. лабораторное и демонстрационное оборудование

**ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

В рабочую программу курса

(название курса)

Вносятся с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. следующие дополнения и изменения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Прежняя редакция | Новая редакция |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Руководитель методического  
объединения   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(название метод. объединения) (подпись) (инициалы, фамилия)

В рабочую программу курса

(название курса)

Вносятся с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. следующие дополнения и изменения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Прежняя редакция | Новая редакция |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Руководитель методического  
объединения   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_