**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Херсонський державний університет**

**Факультет комп’ютерних наук фізики та математики**

**Кафедра інформатки, програмної інженерії та економічної кібернетики**

**ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

# Кваліфікаційна робота (проєкт)

на здобуття ступеня вищої освіти “бакалавр”

Виконав: студент 4 курсу

Спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення

Освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» першого (бакалаврського) рівня освіти

Іванов Іван Іванович

Керівники кандидат фізико-математичних наук, доцент

Кравцов Геннадій Михайлович

кандидат фізико-математичних наук, доцент Єрмолаєв Вадим Анатолійович Рецензент кандидат педагогічних наук, старший викладач

Григор’єва Валентина Борисівна

Херсон – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Херсонський державний університет**

**Факультет комп’ютерних наук фізики та математики**

**Кафедра інформатки, програмної інженерії та економічної кібернетики**

**ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

# Кваліфікаційна робота (проєкт)

на здобуття ступеня вищої освіти “бакалавр”

Виконав: студент 4 курсу

Спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

Освітньо-професійної програми

«Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня освіти

Іванов Іван Іванович

Керівники доктор фізико-математичних наук, професор

Співаковський Олександр Володимирович

доктор педагогічних наук, доцент

Круглик Владислав Сергійович

Рецензент кандидат фізико-математичних наук, доцент

Плоткін Яків Давидович

Херсон – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Херсонський державний університет**

**Факультет комп’ютерних наук фізики та математики**

**Кафедра інформатки, програмної інженерії та економічної кібернетики**

**ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

# Кваліфікаційна робота (проєкт)

на здобуття ступеня вищої освіти “бакалавр”

Виконав: студент 4 курсу

Спеціальності 122 Комп’ютерні науки

Освітньо-професійної програми «Комп’ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня освіти

Іванов Іван Іванович

Керівники кандидат фізико-математичних наук, доцент

Кравцов Геннадій Михайлович

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Єрмолаєв Вадим Анатолійович

Рецензент кандидат педагогічних наук, старший викладач

Григор’єва Валентина Борисівна

Херсон – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Херсонський державний університет**

**Факультет комп’ютерних наук фізики та математики**

**Кафедра інформатки, програмної інженерії та економічної кібернетики**

**ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

# Кваліфікаційна робота (проєкт)

на здобуття ступеня вищої освіти “бакалавр”

Виконав: студент 4 курсу

Спеціальності 051 Економіка

Освітньо-професійної програми

«Економіка (Економічна кібернетика)» першого (бакалаврського) рівня освіти

Іванов Іван Іванович

Керівник доктор економічних наук, професор

Кобець Віталій Миколайович)

Рецензент кандидат фізико-математичних наук, професор

Кузьмич Валерій Іванов

Херсон – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Херсонський державний університет**

**Факультет комп’ютерних наук фізики та математики**

**Кафедра інформатки, програмної інженерії та економічної кібернетики**

**ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

# Кваліфікаційна робота (проєкт)

на здобуття ступеня вищої освіти “бакалавр”

Виконав: студент 4 курсу

Спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)

Освітньо-професійної програми

«Середня освіта (Інформатика)» першого (бакалаврського) рівня освіти

Іванов Іван Іванович

Керівник доктор економічних наук, професор

Кобець Віталій Миколайович

Рецензент кандидат фізико-математичних наук, професор

Кузьмич Валерій Іванович

Херсон – 2020