

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ, ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І МІКРОБІОЛОГІЇ**

**БОРКАНИН  
ОКСАНА ЙОСИПІВНА**

**МОНІТОРИНГ COVID 19 В УМОВАХ ЗАКАРПАТТЯ**

**ДИПЛОМНА РОБОТА  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ  
«МАГІСТР»  
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 014.05 СЕРЕДНЯ ОСВІТА  
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 014.05 БІОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ  
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА «БІОЛОГІЯ»**

**НАУКОВИЙ КЕРІВНИК  
ПЕТРОВА В.І.  
КАНД. БІОЛ. НАУК, ДОЦЕНТ**

**УЖГОРОД-2023**

Реєстрація 2  
(номер)

« 11 » зрудня 2023 р.

Аноні  
(підпис лаборанта кафедри)

Терван Л.В  
(прізвище, ініціали)

**Дипломна робота допущена до захисту**

Завідувач кафедри

[підпис]  
(підпис)

Михайло ВАКЕРНИЗ  
(прізвище, ініціали)

к.б.н. доцент  
(науковий ступінь, вчене звання)

« 11 » зрудня 2023 р.

Рецензент [підпис]  
(підпис)

Деминська М.Ф  
(прізвище, ініціали)

к.б.н. доцент  
(науковий ступінь, вчене звання)

Робота захищена з оцінкою: 92 / 11 « Вірменсько  
шр. № 6 від 13.12. 2023р.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	<b>4</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>7</b>
1.1. Коронавіруси, як збудники інфекційних захворювань	7
1.2. Родина коронавірусів: SARS-CoV, MERS-CoV	8
1.3. Морфологічні особливості. Білки та ферменти вірусу	14
<b>РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	<b>18</b>
2.1. Загальна лабораторна діагностика	18
2.2. Специфічна лабораторна діагностика	19
2.2.1. Полімеразна ланцюгова реакція і методи отримання матеріалу для неї	22
2.2.2. Імуноферментний аналіз	25
2.2.3. Швидкі тести на виявлення антигену до SARS-CoV-2	31
2.3. Інструментальна діагностика	34
<b>РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ</b>	<b>36</b>
3.1. Коронавірусна хвороба 2019	36
3.2. Теорії походження COVID-19	37
3.3. Шляхи передачі SARS-CoV-2, поняття «антигенного імпринтингу»	40
3.4. Сприйнятливість, фактори ризику	42
3.5. Патогенез коронавірусної хвороби.» Цитокініновий шторм»	45
3.6. Клінічні прояви коронавірусної хвороби	49
3.7. Ураження органів та систем організму Атипова пневмонія	51

3.8. Динаміка, виявлення випадків зараження SARS-CoV-2 у світі, Україні та Закарпатті. Гендерні, вікові та інші особливості. Методи їх діагностики	53
3.9. Профілактика коронавірусної інфекції	62
3.10. Вакцинація	63
<b>ВИСНОВКИ</b>	<b>69</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	<b>73</b>
<b>Abstrakt</b>	<b>78</b>
<b>ДОДАТКИ</b>	<b>80</b>

## Abstrakt

**Borkanyn O. Моніторинг COVID 19 в умовах Закарпаття: mastwer's thesis. - Uzhhorod, 2023.** *SARS-CoV-2* is the seventh member of the human coronavirus family, which caused a serious global pandemic. In December 2019, several health facilities in Wuhan, in Hubei province in China, reported clusters of patients with pneumonia of unknown cause. Corona represents crown-like spikes on the outer surface of the virus; thus, it was named as a coronavirus. Coronaviruses are contain a single-stranded *RNA* as a nucleic material. The subgroups of coronaviruses family are alpha ( $\alpha$ ), beta ( $\beta$ ), gamma ( $\gamma$ ) and delta ( $\delta$ ) coronavirus.

*SARS-CoV-2*, the virus that causes *COVID-19*, enters your body through your mouth, nose or eyes (directly from the airborne droplets or from the transfer of the virus from your hands to your face). It then travels to the back of your nasal passages and mucous membrane in the back of your throat. It attaches to cells there, begins to multiply and moves into lung tissue. From there, the virus can spread to other body tissues.

*COVID-19* symptoms vary from person to person. In fact, some infected people don't develop any symptoms (asymptomatic). In general, people with *COVID-19* report some of the following symptoms:

- Fever or chills.
- Cough.
- Shortness of breath or difficulty breathing.
- Tiredness.
- Muscle or body aches.
- Headaches.

- New loss of taste or smell.
- Sore throat.
- Congestion or runny nose.
- Nausea or vomiting.
- Diarrhea.

Additional symptoms are possible. Symptoms may appear two to 14 days after exposure to the virus.