Частное профессиональное образовательное учреждение
«Светлоградский многопрофильный колледж»
(ЧПОУ «СМК»)

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании
Педагогического совета

Протокол № 1
от 29.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧПОУ «СМК»

_____Е.А.Татаринцева

Приказ № 85 от 30.08.2022 г.

Подписано цифровой подписью:
Татаринцева Елена Александровна
DN: cn=Татаринцева Елена Александровна, o=ЧПОУ "СМК", ou=Директор, email=sv-mk16@mail.ru, c=RU
Дата: 2022.11.22 20:46:21 +03'00'

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

по учебной дисциплине

ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

по специальности среднего профессионального образования

34.02.01 Сестринское дело

для очной, очно-заочной формы обучения

Светлоград, 2022

ВВЕДЕНИЕ
УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ (далее- ВСР) по учебной дисциплине ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии, созданы Вам в помощь для работы во внеурочное время.

Приступая к выполнению самостоятельной работы, Вы должны внимательно прочитать цель, задачи ВСР. Задания необходимо выполнять в соответствии с инструкцией.

Каждая самостоятельная работа оценивается преподавателем в соответствии с представленными в указаниях критериями. Также оценивается полнота раскрытия темы, грамотность и логичность изложения материала, оформление, творческий подход к работе, а также своевременность сдачи работы.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения допуска к экзамену по общепрофессиональной учебной дисциплине ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии. В случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Внимание! Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения консультаций.

1. Виды самостоятельной работы и формы отчетности и контроля (очная форма обучения)
ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Форма отчетности и контроля
1	2	3	4
Раздел 1. Основы общей микробиологии		**8**	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии	**Самостоятельная работа обучающихся № 1.** Написание рефератов по темам: «История и развития науки микробиологии», «Современные достижения медицинской микробиологии и иммунологии», «Использование микроорганизмов в практической деятельности человека», «Использование микроорганизмов в медицине».	2	
Тема 1.2. Морфология микроорганизмов. Классификация микроорганизмов. Микробиологическая лаборатория.	**Самостоятельная работа обучающихся № 2.** 1. Написание рефератов по темам: «Устройство микробиологической лаборатории» «Режим работы микробиологической лаборатории» «Биологическая безопасность при работе в микробиологической лаборатории». 2. Составление таблицы «Морфология бактерий». «Сравнительная характеристика прокариотической и эукариотической клеток».	2	
Тема 1.3. Экология микроорганизмов	**Самостоятельная работа обучающихся № 3.** 1. Создание презентаций о современных дезинфекантах, аппаратах для утилизации отходов. 2. Подготовьте ответы на контрольные вопросы: 1.К какой группе по степени биологической опасности относятся возбудители особо опасных инфекций? 2. Можно ли устанавливать в бактериологической лаборатории комнатные растения? 3. Назовите цвет маркировки контейнеров для микробиологических отходов. 4. Отходы микробиологической лаборатории подлежат обязательному …….. (закончить предложение).	2	
Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом	**Самостоятельная работа обучающихся № 4.** 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление текста, бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп	2	

процессах	населения («Соблюдение правил личной гигиены с целью профилактики кишечных инфекций»(для школьников начальных классов),«Профилактика инфекций, передающихся половым путем» (для школьников старших классов»). 2. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. 3. Составление глоссария.		
Раздел 2. Бактериология		**8**	
Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения	**Самостоятельная работа обучающихся № 5.** 1.Зарисовка основных структур микроорганизмов. 2. Схематическое изображение видов микроорганизмов. 3. Изучение и анализ микропрепаратов бактерий. 4. Изучение микрофотографий, рисунков по морфологии бактерий.	2	
Тема 2.2. Физиология бактерий. Бактериологические методы исследования	**Самостоятельная работа обучающихся № 6.** 1. Составление сравнительной таблицы питательных сред. 2. Зарисовка схем дыхания и размножения бактерий 3. Рецепты приготовления питательных сред. 4. Подготовка реферативных сообщений «Питание бактерий», «Рост и размножение бактерий», «Дыхание бактерий».	2	
Тема 2.3. Забор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований.	**Самостоятельная работа обучающихся № 7.** 1. Составить 30 открытых тестовых заданий с использованием учебника: Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии / Под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-2933-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429334.html	2	
Тема 2.4. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях	**Самостоятельная работа обучающихся № 8.** 1.Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения. 2. Составление конспекта профилактической беседы на тему: «Предупреждение распространения бактериальных инфекций» 3. Подготовка рефератов по темам: «Эшерихиозы и профилактика», «Возбудители бактериальных респираторных инфекций» «Особенности культивирования кишечной палочки» «Проведение микробиологических исследований при бактериальных инфекциях»	2	
Раздел 3. Микология		**4**	
Тема 3.1.	**Самостоятельная работа обучающихся № 9.**	2	

Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения	1. Изучение и анализ микрофотографий, таблиц и рисунков по морфологии грибов. 2. Написание рефератов по темам: «Грибы – паразиты и симбионты животных» «Распространение грибов в окружающей среде».		
Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета	**Самостоятельная работа обучающихся № 10.** 1. Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Предупреждение распространения микозов». 2. Выполните письменно задание: 1. Охарактеризуйте грибы рода *Candida:* а) условно патогенные; б) дрожжеподобные; в) высшие; г) несовершенные. 2. Афлатоксикоз вызывают грибы рода: а) *Mucor;* б) *Candida;* в) *Fusarium;* г) *Aspergillus.* 3. Назовите грибы, передаваемые контактным путем. 4. Отметьте возбудителей респираторных микозов: а) *Mucor;* б) *Cryptococcus;* в) *Pneumocystis;* г) *Fusarium.* 5. Назовите источники дерматомикозов.	2	
Раздел 4. Паразитология		**4**	
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология	**Самостоятельная работа обучающихся № 11.** Работа средствами обучения на бумажном и электронномносителях с информационными. Составление таблицы: «Диагностика гельминтозов» Составить текст беседы с населением на темы: «Профилактика протозоозов», «Профилактикагельминтозов», «Гельминты и мясо», Гельминты и рыба».	2	
Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их	**Самостоятельная работа обучающихся№ 12.** 1. Составление конспекта по теме: «Профилактика гельминтозов». 2. Составление таблицы по теме: «Диагностика гельминтозов». 3. Составление классификации паразитов.	2	

изучения. Частная гельминтология	4. Составление мультимедийной презентации «Гельминтозы».		
Раздел 5. Вирусология.		**4**	
Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов	**Самостоятельная работа обучающихся№ 13.** 1. Написание рефератов по теме: «Вирусы – возбудители инфекционных болезней человека». 2. Составление глоссария. 3. Выполните практические задания: 1. Перечислите антигены вируса гриппа, с которыми связано изменение подтипов в результате дрейфа и шифта, приводящее к возникновению новых эпидемий. 2. Назовите метод, с помощью которого проводят обследование населения на ВИЧ-инфекцию. 3. Назовите маркер, по которому оценивают инфицированность человека вирусом гепатита В. 4. Охарактеризуйте экологическую группу вирусов, которые передаются человеку через укусы членистоногих. 5. Укажите заболевание, для профилактики которого используют антирабическую вакцину. 6. Перечислите вакцины, которые используют для профилактики полиомиелита. 7. Отметьте вирусы, которые являются онкогенными: а) вирус гепатита В; б) прионы; в) вирус папилломы человека; г) вирус простого герпеса. 8. Отметьте вирусы, заражение которыми опасно для беременных в плане возникновения патологии плода: а) вирус краснухи; б) вирус ветряной оспы; в) цитомегаловирус; г) вирус кори.	2	
Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета	**Самостоятельная работа обучающихся № 14.** 1. Составление классификации вирусов. 2. Составление памяток «Вирусные заболевания» 3. Составление мультимедийной презентации «Вирусы».	2	
Раздел 5. Учение об инфекции.		2	
Тема 6.3. Современные технологии,	**Самостоятельная работа обучающихся № 15.** 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях:	2	

применяемые в клинической микробиологии	- сделать подборку презентаций из сети «Интернет» по теме занятия 2. Составить электронную презентацию по заданной теме дисциплины: -«Молекулярно-генетические методы» - «Методы экспресс-диагностики».		
Итого:		**30**	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины
(очно-заочная форма обучения)
ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основы общей микробиологии		**18**	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии	**Самостоятельная работа обучающихся № 1.** Написание рефератов по темам: «История и развития науки микробиологии», «Современные достижения медицинской микробиологии и иммунологии», «Использование микроорганизмов в практической деятельности человека», «Использование микроорганизмов в медицине».	2	
Тема 1.2. Морфология микроорганизмов. Классификация микроорганизмов. Микробиологическая лаборатория.	**Самостоятельная работа обучающихся № 2. Тема:** «Методы окраски микроорганизмов».	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. 1. Написание рефератов по темам: «Устройство микробиологической лаборатории» «Режим работы микробиологической лаборатории» «Биологическая безопасность при работе в микробиологической лаборатории». 2. Составление таблицы «Морфология бактерий». «Сравнительная характеристика прокариотическойиэукариотической клеток».	**2**	
Тема 1.3. Экология микроорганизмов	**Самостоятельная работа обучающихся № 4. Тема**: «Экология микроорганизмов. Микробиоценоз. Нормальная микрофлора человека. Дисбактериоз». 1. Подготовить сообщения по теме: 1. «Микробиота организма человека». 2. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся № 5. Тема: «Понятие о стерилизации и	**2**	

	дезинфекции». Выполните практические задания: 1. Назовите микроорганизмы, определяющие колонизационную резистентность кишечника. 2. Назовите препараты, применяемые для восстановления микрофлоры. 3. Микробное число воздуха определяется количеством бактерий в объеме ….. . 4. Отметьте процессы, применяемые для стерилизации: а) автоклавирование; б) пастеризация; в) обработка сухим жаром; г) кипячение. 5. Отметьте вещества, применяемые для дезинфекции: а) четвертичные аммониевые соединения; б) 3% хлорная известь; в) сульфанол; г) лизол.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 6. 1. Создание презентаций о современных дезинфекантах, аппаратах для утилизации отходов. 2. Решение задач по применению дезинфектантов.	**2**	
Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	**Самостоятельная работа обучающихся № 7. Тема: «**Инфекционный, эпидемический процессы: понятия, стадии, механизмы передачи, факторы, влияющие на возникновение, течение». 1.Подготовить сообщения на тему: 1.Характеристика инфекционного процесса. 2. Типы инфекционных процессов. 3. Возбудитель как участник инфекционного процесса. 4. Роль макроорганизма в развитии инфекционного процесса. 5. Влияние факторов внешней среды на инфекционный процесс. 2.Подготовить ответы на контрольные задания по теме: 1. Назовите период инфекционного заболевания, который характеризуется наличием неспецифических симптомов. 2. Назовите состояние инфекционного процесса, при котором возбудитель может быть выделен из крови. 3. Назовите тип инфекции, возбудитель которой локализуется в определенной географической местности. 4. Назовите фактор патогенности бактерий, который обеспечивает проникновение биологически активных веществ бактерий внутрь эукариотической клетки.	**2**	

	5. Назовите тип токсина, который является сильным антигеном и обладает специфическим эффектом.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 8. Тема: «Профилактика инфекционных болезней и эпидемий. Характерные особенности инфекционных болезней. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация)». 1. Выполните тестовые задания: 1.Дополните недостающую информацию: Антисептика — это... Для антисептических мероприятий применяют, как правило,….. Различают антисептику…. Механическая антисептика — механическое удаление инфицированных и нежизнеспособных тканей, хирургическая обработка ран. 2.К физическим методам антисептики относится применение… 3.Биологическая антисептика включает применение … 4. Химическую антисептику проводят с помощью специальных антисептических средств, обладающих … или … действием. Эти средства наносят на кожу, слизистые оболочки, раневую поверхность для предупреждения развития местных инфекционных поражений, а также применяют для обработки инструментов, оборудования, помещений и т. д. 5.*Микробоцидные* антисептики вызывают гибель …, …(фунгицидные) и других форм микроорганизмов. *6*…. вещества полностью или частично приостанавливают рост бактериальных клеток. 7. По химической структуре выделяют следующие группы антисептиков: • ... — мыла, катионные (дегмин), анионные (сульфанол) ПАВ, гуанидины (хлоргексидин) — вызывают необратимые повреждения клеточной стенки микроорганизмов, изменение проницаемости мембран. Их используют для обработки помещений, а также рук персонала; • ... — 70% этиловый, 70% изопропиловый — вызывают коагуляцию белков бактериальной клетки; применяют для обработки рук, инструментария; • ... — пероксид водорода, перманганат калия — выделяют атомарный кислород, вызывающий нарушение ферментативных процессов в клетках; • .... — хлорамин, гипохлорит натрия — выделяют атомарный хлор, вызывающий повреждение белков; • .... — 3–5% спиртовой раствор йода, йодофоры (йодинол, йодинат) — вызывают коагуляцию белков бактериальной клетки; их применяют для обработки операционного поля, мелких травм, лечения поверхностных повреждений кожи и слизистых оболочек;	**2**	

	• .... — протаргол, колларгол — также вызывают коагуляцию клеточных белков; их применяют для обработки слизистых оболочек, раневых поверхностей; • ... (формалин) и фенолы (лизол) действуют на ферментные системы бактериальной клетки и вызывают денатурацию белков.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 9. 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление текста, бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения («Соблюдение правил личной гигиены с целью профилактики кишечных инфекций»(для школьников начальных классов),«Профилактика инфекций, передающихся половым путем» (для школьников старших классов»). 2. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. 3. Составление глоссария.	**2**	
Раздел 2. Бактериология		**1218**	
Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения	**Самостоятельная работа обучающихся № 10. Тема:** «Микроскопические методы изучения морфологии бактерий».	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся № 11. 1.Зарисовка основных структур микроорганизмов. 2. Схематическое изображение видов микроорганизмов. 3. Изучение и анализ микропрепаратов бактерий. 4. Изучение микрофотографий, рисунков по морфологии бактерий.	**2**	
Тема 2.2. Физиология бактерий. Бактериологические методы исследования	**Самостоятельная работа обучающихся № 12. Тема:** «Физиология бактерий. Бактериологические методы исследования». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Перечислите постоянные структурные элементы бактериальной клетки. 2. Перечислите необязательные структурные элементы бактериальной клетки. 3. Перечислите функции клеточной стенки бактерий. 4. Перечислите фазы роста и размножения микроорганизмов. 5. Перечислите особенности метаболизма бактерий. 6. Дайте характеристику аэробам и анаэробам. **7.** Дайте характеристику генотипической и фенотипической изменчивости бактерий.	**2**	

	Самостоятельная работа обучающихся № 13. 1. Составление сравнительной таблицы питательных сред. 2. Зарисовка схем дыхания и размножения бактерий 3. Рецепты приготовления питательных сред. 4. Подготовка реферативных сообщений «Питание бактерий», «Рост и размножение бактерий», «Дыхание бактерий».	2	
Тема 2.3. Забор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований.	**Самостоятельная работа обучающихся № 14.** Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Какие микроорганизмы относятся к бактериям? 2. Почему бактерии могут переходить в L- формы? 3. Чем циста отличается от споры? 4. Какой фермент микроорганизмов разрушает пенициллин? 5. Какие микроорганизмы относятся к облигатным паразитам? 6. В чем особенность строения грибов? 7. Почему аутотрофы отличаются от гетеротрофов? 8. Какие ферменты выделяют микроорганизмы и для чего? 9. В чем особенность клеточного транспорта у прокариотов? **10.** Что составляет геном прокариот?	**2**	
Тема 2.4. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях	**Самостоятельная работа обучающихся № 15.** 1.Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения. 2. Составление конспекта профилактической беседы на тему: «Предупреждение распространения бактериальных инфекций» 3. Подготовка рефератов по темам: «Эшерихиозы и профилактика», «Возбудители бактериальных респираторных инфекций» «Особенности культивирования кишечной палочки» «Проведение микробиологических исследований при бактериальных инфекциях». 4.Составление схемы «Бактериологический анализ на посев и чувствительность к антибиотикам».	**2**	
Раздел 3. Микология		**6**	
Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения	**Самостоятельная работа обучающихся № 16.** 1. Изучение и анализ микрофотографий, таблиц и рисунков по морфологии грибов. 2. Написание рефератов по темам: «Грибы – паразиты и симбионты животных» «Распространение грибов в окружающей среде».	**2**	

<table>
<tr><td rowspan="2">Тема 3.2.
Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета</td><td>Самостоятельная работа обучающихся № 17. Тема: «Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета».
1. Подготовить сообщения на темы:
1. Методы микробиологической диагностики микозов.
2. Микотоксикозы – возбудители грибковых кишечных инфекций.
3. Возбудители грибковых респираторных инфекций.
4. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов.
5. Возбудители кандидоза.
6. Возбудители пневмоцистоза.
7. Возбудители криптококкоза.
8. Возбудители разноцветного лишая.</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>Самостоятельная работа обучающихся № 18.
1. Составление конспекта профилактической беседы по теме:
«Предупреждение распространения микозов».</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Раздел 4. Паразитология</td><td>8</td><td></td></tr>
<tr><td>Тема 4.1.
Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология</td><td>Самостоятельная работа обучающихся № 19.
Работа средствами обучения на бумажном и электронномносителях с информационными.
Составление таблицы: «Диагностика гельминтозов»
Составить текст беседы с населением на темы:
«Профилактика протозоозов», «Профилактика гельминтозов», «Гельминты и мясо», Гельминты и рыба».</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>Тема 4.2.
Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология</td><td>Самостоятельная работа обучающихся № 20. Тема: «Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология».
1. Выполните практическое задание:
Используя Таблицу 1. Классификация гельминтов, дайте характеристику их отдельных представителей
Таблица 1. Классификация гельминтов
<table>
<tr><th>Тип</th><th>Класс</th><th>Представители</th></tr>
<tr><td>Плоские черви</td><td>Ресничных червей</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Сосальщиков</td><td>Печеночный сосальщик, кошачий сосальщик, ланцетовидный сосальщик, легочный сосальщик, кровяные сосальщики</td></tr>
</table></td><td>2</td><td></td></tr>
</table>

		Ленточных червей	Бычий цепень, свиной цепень, эхинококк, карликовый цепень, лентец широкий		
	Круглые черви	Собственно круглых червей	Аскарида, острица, власоглав, анкилостомы, трихинелла, ришта		
	Самостоятельная работа обучающихся № 21. Тема: «Обнаружение гельминтов в биологическом материале объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов». 1.Подготовить сообщения по темам: 1.Забор и транспорт материала для микробиологического исследования. 2.Методы микробиологической диагностики гельминтозов. 2. Выполните задания: 1. Отметьте методы диагностики гельминтозов: а) макроскопический; б) микроскопический; в) серологический; г) аллергический. 2. Назовите срок и условия хранения фекалий как исследуемого материала для обнаружения гельминтов. 3. Назовите тип гельминтозов, который характеризуется наличием окончательного и промежуточного хозяев.			**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся№ 22. 1. Составление конспекта по теме: «Профилактика гельминтозов». 2. Составление таблицы по теме: «Диагностика гельминтозов». 3. Составление классификации паразитов. 4. Составление мультимедийной презентации «Гельминтозы».			**2**	
Раздел 5. Вирусология.				**10**	

Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов	**Самостоятельная работа обучающихся № 23.** 1. Написание рефератов по теме: «Вирусы – возбудители инфекционных болезней человека». 2. Составление глоссария.	**2**	
Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета	**Самостоятельная работа обучающихся № 24. Тема:** «Возбудители вирусных респираторных инфекций». 1.Подготовить сообщения по темам: 1.Возбудители аденовирусной инфекции 2.Возбудитель респираторно-синцитиальной инфекции 3.Возбудители парагриппа 4.Возбудители риновирусной инфекции 5.Возбудители тяжелого острого респираторного синдрома 6.Возбудитель кори 7.Возбудитель эпидемического паротита 8.Возбудитель краснухи 9.Врожденная краснуха 10.Возбудитель натуральной оспы 11.Возбудители ветряной оспы и опоясывающего герпеса.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся № 25. Тема: «Возбудители вирусных кровяных инфекций». 1.Подготовить сообщения по темам: 1. Возбудители арбовирусных инфекций. 2.Возбудитель клещевого энцефалита. 3.Возбудитель желтой лихорадки. 4.Возбудитель геморрагической лихорадки Крым–Конго. 5.Возбудитель гепатита В. 6. Возбудители парентеральных вирусных гепатитов Возбудитель гепатита D. 7.Возбудитель гепатита С. 8.Возбудитель ВИЧ-инфекции.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся № 26. Тема: «Профилактика вирусных инфекций». 1. Составить памятку «Профилактика вирусных инфекций при заболевании….(указать инфекционное заболевание)»	**2**	

	Самостоятельная работа обучающихся № 27. 1. Составление классификации вирусов. 2. Составление памяток «Вирусные заболевания» 3. Составление мультимедийной презентации «Вирусы».	**2**	
Раздел 4. Основы иммунологии		**2**	
Тема 6.1. Учение об иммунитете	**Самостоятельная работа обучающихся № 28. Тема:** «Понятие и виды иммунитета». 1. Подготовить сообщения по темам: 1. Иммунный статус человека. 2. Иммунодефициты. 3. Иммунодиагностические реакции 4. Медицинские иммунобиологические препараты 5. Иммуноглобулины и иммунные сыворотки 2. Выполните тестовые задания: 1. Отметьте гуморальные факторы врожденного иммунитета:	2	

	а) комплемент; б) белки острой фазы; в) пропердин; г) ИЛ-4, ИЛ-5. 2. Отметьте антигенпрезентирующие клетки: а) дендритные; б) В-лимфоциты; в) макрофаги; г) Т-хелперы. 3. Назовите класс иммуноглобулинов, проходящих через плаценту. 4. Назовите класс иммуноглобулинов, участвующих в развитии анафилаксии. 5. В какой физической форме используется антиген в реакции преципитации? 6. Назовите препараты, создающие в организме активный иммунитет. 7. Назовите серологическую реакцию, в которой участвует гемолитическая система. 8. Какой класс иммуноглобулинов является показателем острой инфекции? 9. Назовите серологические реакции, в которых участвует эритроцитарный диагностикум.		
Раздел 5. Учение об инфекции.		**8**	
Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии	**Самостоятельная работа обучающихся № 29. Тема:** «Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии». 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях: - сделать подборку видеороликов из сети «Интернет» по теме занятия	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся № 30. Тема: «Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов». Составить электронную презентацию по заданной теме дисциплины: -«Молекулярно-генетические методы» - «Методы экспресс-диагностики».	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся № 31. 1.Составление электронных презентаций по теме: «Методы диагностики инфекционных заболеваний (выбрать один из методов): • микроскопический; • культуральный; • биологический; • серологический; • аллергологический;	**2**	

	• молекулярно-генетический.		
Тема 6.4. Внутрибольничные инфекции	**Самостоятельная работа обучающихся № 32. Тема:** «Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования». Изучить основные документы, регламентирующие меры профилактики ВБИ: 1. приказ Минздрава СССР № 720 от 31.07.1978 г. «Об улучшении медицинской помощи больным с гнойными хирургическими заболеваниями и усилении мероприятий по борьбе с внутрибольничной инфекцией»; 2. приказ Минздрава СССР № 300 от 08.04.1987 г. «Об усилении мероприятий по профилактике сывороточного гепатита в лечебно-профилактических учреждениях»; 3. приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 501 от 10.07.1987 г. «О расширении мероприятий по борьбе со СПИДом в РСФСР»; 4. приказ Минздрава СССР № 1002 от 04.09.1987 г. «О мерах по профилактике заражения вирусом СПИДа»; 5. приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 335 от 26.12.1988 г. «О дополнительных мерах по усилению борьбы с распространением СПИДа в РСФСР»; 6. приказ Минздрава СССР № 408 от 12.07.1989 г. «О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране»; 7. приказ Минздрава РФ № 345 от 26.11.1997 г. «О совершенствовании мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах» (в ред. приказов Минздрава РФ от 24.11.1998 г. № 338, от 05.05.2000 г. № 149); 8. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	
Итого:		**64**	

3.Методические рекомендации по подготовке к отдельным видам работ

3.1. Методические рекомендации по составлению глоссария

Система научных знаний отражается в понятиях и категориях, поэтому знание терминологии является основополагающим при изучении теоретического материала учебных дисциплин и модулей.

Терминологический словарь можно оформить по типу алфавитной записной книжки или отвести специальное место в рабочей тетради с указанием значения каждого термина и источника, откуда взято определение.

При составлении терминологического словаря нужно придерживаться определенного образца оформления.

Источниками информации при составлении терминологического словаря могут быть учебники, учебные пособия, словари, справочники, энциклопедии, в том числе электронные и интернет-источники.

Некоторые специальные термины могут трактоваться по-разному, поэтому имеет смысл ознакомиться с определениями из разных источников.

Алгоритм самостоятельной работы по составлению терминологического словаря:

Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме. Выпишите термины.

Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.

Найдите расшифровку терминов в одном из рекомендуемых источников. Запишите определение в терминологический словарь. Сравните расшифровку терминов в разных источниках.

Дополните расшифровку терминов информацией, полученной Вами из других источников.

Для составления глоссария по заданной теме ВСР ниже предлагается словарь медицинских терминов, который может быть использован для выполнения заданий и образца для глоссария по конкретной теме. При отсутствии необходимых терминов необходимо использовать дополнительные источники, указанные в настоящих методических рекомендациях.

3.2. Методические рекомендации по подготовке устного сообщения, доклада

Подготовка устного сообщения, доклада - вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяющий познавательные интересы и приучающий критически мыслить. Подготовка доклада, сообщения потребует от Вас большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы.

Доклад - это развернутое устное выступление на заданную тему, с которым выступают на лекции, семинаре, конференции. Доклады могут быть и письменными. Основная цель доклада — информирование по определенному вопросу или теме. Тем не менее, доклады могут включать в себя рекомендации, предложения, в него могут включаться диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, резюме. Время доклада обычно составляет 5-15 минут.

Сообщение отличается от доклада меньшим объемом информации и ее характером. Сообщаемая информация может носить характер уточнения или обобщения, отражать современный взгляд на заданную тему, дополнять уже известную информацию фактическими или статистическими материалами. Сообщение может включать элементы наглядности - иллюстрации, схемы и т.п.

Построение устного сообщения, доклада включает три части: вступление (10-15% общего времени), основную часть (60-70%) и заключение (20-25%).

Во вступлении указывается тема сообщения, доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, сообщается

основная идея, кратко перечисляются рассматриваемые вопросы, дается современная оценка предмета изложения. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта суть темы доклада. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы по теме доклада, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом.

Алгоритм самостоятельной работы по подготовке устного сообщения, доклада:

Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого материала. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.

Повторите лекционный материал по теме сообщения, доклада.

Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум-трем рекомендованным источникам.

Выделите незнакомые слова и термины. Обратитесь к словарю, чтобы найти значения незнакомых слов.

Составьте план сообщения, доклада.

Еще раз внимательно прочитайте текст выбранных источников информации, стараясь понять общее содержание. Выделите наиболее значимые для раскрытия темы факты, мнения, положения.

Запишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений. Составьте окончательный текст сообщения, доклада.

Оформите материал в соответствии с определенными преподавателем требованиями. Сообщение, доклад обычно оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых редакторов и распечатывается на листах формата А4. Оформление материала должно иметь следующую структуру: титульный лист, текст сообщения / доклада, список использованных источников.

Прочитайте текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.

Восстановите последовательность изложения текста сообщения, пересказав его устно. Проверьте еще раз свои знания спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.

Подготовьте публичное выступление по материалам сообщения или доклада. При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект, схемы, таблицы или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Поэтому важно выбрать интересную для слушателей форму изложения материала (например, презентация, демонстрирующая основные положения, использование фотоматериалов, видеофрагментов, аудиозаписей, фактологического материала).

Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху:

критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам;

критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности;

критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Регламент устного публичного выступления обычно составляет не более 10 минут. Будьте готовы ответить на вопросы аудитории по теме Вашего сообщения, доклада.

К критериям оценки самостоятельной работы по подготовке устного сообщения, доклада относятся:

- соответствие представленной информации заданной теме;
- характер и стиль изложения материала сообщения;
- наличие и качество презентационного материала;
- правильность оформления материала;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- качество ответов на вопросы;
- умение держаться перед аудиторией.

3.3.Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат - краткое устное сообщение или письменное изложение научной работы, содержания прочитанной книги и т.п.; доклад на какую-либо тему, основанный на обзоре литературных и других источников.

Под реферированием понимается анализ опубликованной литературы по проблеме, то есть систематизированное изложение чужих обнародованных мыслей с указанием на первоисточник и в обязательном порядке с собственной оценкой изложенного материала. Источником для написания реферата может быть любое опубликованное произведение, включая работы в Интернете, а также интервью, которое автор реферата взял у того или иного специалиста.

Реферат может являться результатом Вашей собственной исследовательской работы обучающихся, а также возможным восполнением пробелов в обучении по определенной теме учебной дисциплины или модуля.

Текстовая часть реферата обычно состоит из введения, основной части и заключения. Во введении кратко обосновывается актуальность избранной темы реферата, раскрываются конкретные цели и задачи, которые Вы собираетесь решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. Основная часть реферата по исследовательской работе состоит из двух разделов: реферативная часть - отражает состояние исследуемой области, обзор литературы, прочитанной по данной проблеме, выводы;

Исследовательская часть - описывается собственное исследование.

В заключении должны быть кратко сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать Ваши предложения, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

Алгоритм самостоятельной работы по написанию реферата:

Выберите тему реферата из предложенного преподавателем перечня.

Тему для реферата по исследовательской работе Вы можете выбрать самостоятельно, но утвердить её у преподавателя.

Тему реферата по восполнению пропущенных знаний Вы получаете от преподавателя. Выбор темы в данном случае определяется соответствием теме учебной дисциплины или междисциплинарного курса, по которым восполняются знания.

Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.

Изучите материал, касающийся темы реферата не менее чем по двум-трем рекомендованным источникам. Выделите незнакомые слова и термины. Обратитесь к словарю, чтобы найти значения незнакомых слов.

Составьте развернутый план реферата, из которого будут видны его структура и основное содержание: введение, основная часть (разбивается по Вашему усмотрению на главы, разделы, параграфы, подпараграфы и т.д.), заключение, список литературных

источников. Оформите полученный материал в связный текст с обязательным вступлением и заключением. Каждая часть реферата должна завершаться логическим выводом, подведением итога, собственной оценкой материала. Реферат оформляется в соответствии с определенными требованиями. Внимательно проверьте текст на отсутствие ошибок и опечаток.

Оформите список литературы (источников и литературы). Включите в него только те документы, которые использовались Вами при написании реферата. Определите материал, который необходимо включить в приложения. В тексте реферата должны быть ссылки на материалы приложений.

Прочитайте текст реферата, обращая особое внимание на произношение новых терминов

и стараясь запомнить информацию.

Подготовьтесь к защите реферата.

Сдайте реферат для проверки преподавателю.

К критериям оценки самостоятельной работы по написанию реферата относятся:

- критерии оценки введения: наличие обоснования выбора темы, ее актуальности; наличие сформулированных целей и задач работы; наличие краткой характеристики первоисточников;
- критерии оценки основной части: структурирование материала по разделам, параграфам, абзацам; соответствие содержания материала теме реферата; проблемность и разносторонность в изложении материала; выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование; наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения;
- критерии оценки заключения: наличие выводов по результатам анализа; выражение своего мнения по проблеме;
- оформление реферата в соответствии с требованиями;
- защита реферата: свободное владение материалом реферата, качество ответов на вопросы.

3.4.Методическое рекомендации по подготовке мультимедийных презентаций

Электронная (учебная) презентация — это логически связанная последовательность слайдов, объединенных одной тематикой и общими принципами оформления. Мультимедийная презентация представляет сочетание компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду. Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже - раздается собравшимся как печатный материал.

Мультимедийную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MSPowerPoint.

Алгоритм самостоятельной работы по подготовке презентации на заданную тему:

Ознакомьтесь с предлагаемыми темами презентаций.

Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.

Повторите лекционный материал по теме презентации (при наличии).

Изучите материал, касающийся темы презентации не менее чем по двум-трём

рекомендованным источникам.

Составьте план-сценарий презентации, запишите его.

Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана презентации.

Составьте, наберите на компьютере и распечатайте текст своего устного выступления при защите презентации - он и будет являться сценарием презентации. Продумайте дизайн презентации.

Подготовьте медиафрагменты (аудио-, видеоматериалы, текст и т.п.) Оформите презентацию в соответствии с рекомендациями. Презентация может иметь следующую структуру:

титульный слайд - указывается название образовательного учреждения, тема выступления, сведения об авторе (авторах), год создания;

содержание презентации: на слайды презентации выносится опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления или помещается фактический и иллюстративный материал (таблицы,

графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии главной идеи выступления; слайд со списком использованных источников либо слайд, содержащий выводы. Обязательно учтите возможные типичные ошибки и постарайтесь избежать их при создании своей презентации.

Внимательно проверьте текст на отсутствие ошибок и опечаток. Проверьте на работоспособность все элементы презентации.

Прочтите текст своего выступления медленно вслух, стараясь запомнить информацию. Восстановите последовательность изложения текста сообщения, пересказав его устно. Еще раз устно проговорите своё выступление в соответствии с планом, теперь уже сопровождая своё выступление демонстрацией сладов на компьютере, делая в тексте пометки в тех местах, где нужна смена слайда.

Будьте готовы ответить на вопросы аудитории по теме Вашего сообщения.

Рекомендации по оформлению мультимедийных презентаций:

Количество слайдов презентации должно быть адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5 -7-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

Если на слайды презентации выносится опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления, то в данном случае к слайдам предъявляются следующие требования: объем текста на слайде - не больше 7 строк;

маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов; отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках; значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации; текстовый материал может занимать не более 1/3 части рабочего поля слайда и располагаться ближе к его левому верхнему углу или по центру, но в верхней части слайда.

Если на слайды презентации помещается фактический и иллюстративный материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является средством наглядности и помогает в раскрытии главной идеи выступления, то в этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) должны соответствовать содержанию выступления, иллюстрировать его, расставлять акценты; должны быть использованы иллюстрации только хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением;

максимальное количество графической информации на одном слайде - 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому); если на слайде приводится диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами, с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступать к ее обсуждению;

диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MSExcel;

табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MSWordили табличного процессора MSExcel;

в таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов - в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть;

ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом;

размер шрифта в таблице должен быть не менее 18 пт. таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне. Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации:

для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, размер кегля - не меньше 24 пунктов, для таблиц - не менее 18 пт;

излишняя анимация, выпрыгивающий вращающийся текст или иллюстрация - не самое лучшее дополнение к научному докладу, также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации;

наилучшими для оформления слайдов являются контрастные цвета фона и текста (светлый фон - тёмный текст);

лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации; не рекомендуется злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже); для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды;

вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должна преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями);

использовать встроенные эффекты анимации рекомендуется только, когда без этого не обойтись (например, при последовательном появлении элементов диаграммы). Лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком (либо его помощником).

Каждый слайд, в среднем, должен находиться на экране не меньше 40-60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение).

К критериям оценки самостоятельной работы по подготовке презентации относятся:

- критерии оценки содержания презентации: соответствие материала презентации заданной теме; грамотное использование терминологии; обоснованное применение эффектов визуализации и анимации; общая грамотность;
- логичность изложения материала;
- критерии оценки оформления презентации: творческий подход к оформлению презентации; соблюдение эргономических требований к компьютерной презентации; использование специального программного обеспечения;
- критерии оценки речевого сопровождения презентации: построение речи; доказательность и аргументированность; использование вербальных (языковых) и невербальных средств (поза, жесты) выразительности.

3.5.Методические рекомендации по составлению схем, графиков, диаграмм, таблиц

Составление схем, графиков, диаграмм, таблиц - это вид графического способа отображения информации. Целью этого вида самостоятельной работы является развитие умения выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких- либо величин и т. д.

Схемы, графики, диаграммы или таблицы применяются для отображения фактического и цифрового материала, что придает ему большую наглядность.

Схема является иллюстративным графическим средством изложения содержания исследования. Схемы - это плоскостные фигуры (многоугольники, прямоугольники, круги) с надписями и линиями связи. Схемы представляют собой соотношение частей в неком целом объекте. Это приближенный наглядный образ устройства или структурная характеристика какого-то объекта, процесса или явления.

Виды схем:

схемы управления, когда рисуется структура управления каким-то объектом; функциональные схемы, раскрывающие линии и направления зависимости составных частей;

табличные схемы с указанием точных данных об объекте схематизации; схемы построения, раскрывающие структуру чего-либо.

Схемы помещаются, как правило, под текстом, объясняющим схему и интерпретирующим ее.

Графики - это наглядное изображение словесного материала посредством арифметических и геометрических средств и художественных образов: чисел, плоскостей,

линий, точек и др. С помощью графики устанавливается соотношение определенных величин, их функциональная взаимозависимость.

График представляет собой линию, которая изображает зависимость между переменными. Для построения любого графика разрабатывается система координат как пространственная система отсчета. На оси графика наносятся шкалы, характеризующие числовое значение замеряемых факторов.

График помещается непосредственно сразу после текста о его построении и ссылки на него. График словесно описывается в тексте работы, объясняется динамика показателей и их взаимозависимость, раскрываются выявленные тенденции.

Диаграммы используются главным образом для изображения соотношения между величинами. Это способ графического изображения величин при помощи фигур (секторов, столбцов и т.п.), площади которых пропорциональны величинам. Основные виды диаграмм:

столбиковые (ленточные) диаграммы - изображают зависимость величин в виде прямоугольников одинаковой ширины, вытянутых вверх. Высота столбика соответствует изображаемой величине. Как правило, такие диаграммы используются при многократных замерах одних и тех же показателей, но распределенных во времени или пространстве; секторные диаграммы - диаграммы, в которых числа (обычно проценты) изображены в виде круговых секторов. Секторная диаграмма представляет собой круг, разделенный на

секторы в соответствии с изображаемыми ими величиной. Такие диаграммы делаются с рисунками на каждом секторе, изображающими замеряемую величину. Используются секторные диаграммы при распределении чего-то целого между кем-то или чем-то другим.

диаграмма Венна - это геометрическое изображение отношений объемов понятий или других величин между собой посредством пересекающихся или входящих друг в друга контуров. С помощью диаграммы Венна удобно показывать соотношение понятий, зоны формирования анализируемых ситуаций, качеств, состояний.

Таблица - это графическая форма представления количественных и качественных данных в предельно сжатой форме. Она строится на основании функциональных зависимостей каких-либо данных.

Таблицы состоят из текстовой и цифровой части. Текстовая часть - это заголовки разделов (графов). Цифровая часть - числа и их соотношение. При этом числа должны выражаться в единой числовой системе (круглые числа, десятичные дроби до десятых или сотых долей). На скрещивании вертикальных графов и горизонтальных строчек устанавливается смысловая связь между понятиями.

В структуре таблицы выделяют головку - словесную информацию в заголовках граф. Это те явления и предметы, которые будут характеризоваться количественно. Как правило, это делается в боковом заголовке. В таблицу также входят вертикальные столбцы - графы для помещения чисел. Заголовки граф входят в головку таблицы.

Первая графа, как правило, указывает порядковый номер замеряемого положения. Вторая графа - это боковой заголовок, указывающий на то, что замеряется. Третья и последующие графы - содержат информацию о том, что замеряется и что указывается в боковом заголовке. Таблица может иметь последнюю вертикальную графу под названием «Итого». Она может быть и горизонтальной, проставляемой в конце таблицы. Есть также графа «Всего». При этом «итого» обозначает промежуточные итоги, а «всего» - сумму частных итогов.

Виды таблиц:

простая таблица, содержащая перечень данных об одном явлении; групповая таблица, где данные разделяются по конкретному признаку; комбинированная таблица, где деление данных осуществляется сразу по нескольким признакам.

При составлении таблицы важно выбрать существенные характеристики предмета изучения, точно сгруппировать материал, учесть сопоставимость данных, их однородность. В таблицах необходимо приводить только точные данные.

Алгоритм самостоятельной работы по составлению схем, графиков, диаграмм, таблиц:

Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме.

Выберите наиболее эффективный графический способ отображения учебного материала. Ознакомьтесь с образцами оформления схем, графиков, диаграмм или таблиц, предложенных преподавателем.

Продумайте конструкцию схемы, графика, диаграммы или таблицы: расположение порядковых номеров, терминов, примеров, пояснений, числовых значений и т.д. Начертите схему, график, диаграмму, таблицу и заполните необходимым содержимым. Проверьте структурированность материала, наличие логической связи изложенной информации.

К критериям оценки самостоятельной работы по составлению схем, графиков, диаграмм, таблиц относятся:

- соответствие содержания работы изучаемой теме;
- правильная структурированность представленного материала;
- наличие логической связи изложенной информации;
- аккуратность выполнения работы.

Пример оформления таблицы

Таблица 5.7.

Основные сведения о минеральных элементах, содержащихся в продуктах питания

Минеральные вещества	Роль в организме	Источники получения	Суточная норма потребления
Кальций	Основной компонент костной системы и зубов. Участвует в свертывании крови, проведении нервных импульсов, сокращении мышц; обладает радиопротекторным действием в отношении стронция-90 и цезия-137. Конкурирует с тяжелыми металлами (свинцом и кадмием), препятствуя их накоплению в организме	Молоко и молочные продукты; овощи и фрукты, но из них усвоение кальция хуже, чем из молока	800 мг взрослым, 1100— 1200 мг детям и 1000 мг пожилым
Фосфор	Необходим для минерализации костной ткани, участвует в проведении нервных импульсов, формировании гормонов, поддержании кислотно- основного равновесия, аккумулирует энергию и освобождает ее для работы мускулатуры	Мясные и рыбные продукты особо богаты. Все продукты его содержат	800 мг детям, 1200 мг взрослым

3.6. Методические рекомендации по составлению сводной (обобщающей) таблицы

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы по систематизации объёмной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. В рамках сводной таблицы могут наглядно отображаются как разделы одной темы

(одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема учебного материала, желая придать ему оптимальную форму для запоминания.

Часть материала по составлению сводной таблицы может быть определена преподавателем (какие объекты, процессы и по каким критериям сравнивать), а другая часть материала подбирается Вами самостоятельно после изучения соответствующего учебного материала.

Преподаватель может также определить только объекты сравнения, а Вам будет необходимо самостоятельно определить по каким критериям Вы будете проводить сравнение указанных объектов.

Алгоритм самостоятельной работы по составлению сводной (обобщающей) таблицы:

Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме.

Проанализируйте учебный материал, выявите необходимые и достаточные для заполнения сравнительной таблицы сведения (характерные признаки, черты, виды и т.д.). Ознакомьтесь с образцом оформления таблицы (при наличии). Продумайте и начертите сетку таблицы. Обозначьте заголовки граф таблицы. Заполните таблицу.

Содержание таблицы полностью должно соответствовать заданной теме. Не следует вносить излишнюю информацию, не принадлежащую рассматриваемой теме. Представленный материал должен быть кратко и лаконично сформулирован. Не допускайте пустых незаполненных граф.

Проверьте структурированность материала, наличие логической связи изложенной информации.

К критериям оценки самостоятельной работы по составлению сводной (обобщающей) таблицы относятся:

- соответствие содержания изучаемой теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- аккуратность выполнения работы.

3.7. Методические рекомендации по составлению памяток

Составление памятки для медработников, пациентов и их родственников проводится в целях улучшения профилактической работы в медицинской организации, улучшения состояния здоровья населения, повышения просветительской культуры и гигиенического воспитания пациентов, уходу за пациентами и для создания и поддержания безопасной среды для пациента и персонала.

Начиная подготовку памятки, надо ясно представить себе, кто ее будет читать. Памятка обычно посвящается какой-либо одной теме, которую стараются раскрыть по возможности полнее. Определив тему, решив, кому она адресована, можно приступить к подготовке материалов.

Можно использовать для оформления рисунки, схемы, алгоритмы.

Когда вся подготовленная работа выполнена, можно приступить к непосредственному оформлению памятки. Прежде всего, оставляют наверху место для названия. Чтобы памятка привлекала внимание, название должно быть метким и ярко выделяться.

Название пишут крупно. В правом нижнем углу памятки пишется фамилия, имя, отчество ответственных за выпуск и дата. Размеры памятки соответствуют размеру А4 (ориентация листа - альбомная, три колонки).

Представленная информация должна быть изложена четко и конкретно.

Если много текста, то он обязательно разбивается на фрагменты, каждый из которых должен быть озаглавлен соответственно содержанию. Язык памятки должен быть лаконичен, нужно избегать длинных трудночитаемых предложений, непонятной медицинской терминологии.

Текст легче печатать. Если это невозможно, можно писать от руки, но обязательно четким, хорошим почерком и достаточно крупным. Иллюстрации можно делать к каждому разделу или к памятке в целом.

Памятка - это единство текста и рисунка, они должны дополнять друг друга, пояснять. Иллюстрации просто для украшения в памятки не нужны.

Требования к оформлению и содержанию Памятки:

- профилактическая направленность;
- изложение текста четкое и конкретное;
- наличие логической связи представленной информации;
- информативность и грамотность изложения и представления работы;
- аккуратность и наглядность;
- формат памятки А4, ориентация листа - альбомная, три колонки;
- работа сдана в срок.

Пример составления памятки

Памятка
«Гигиенические требования к работе с компьютерами в школе»

В силу простоты пользования, возможности индивидуального взаимодействия, высоких возможностей по переработке информации, наличия программного обеспечения, охватывающего практически все сферы человеческой деятельности, в настоящее время наибольшее значение из всех технических средств обучения приобретают персональные компьютеры.

Однако длительное пребывание у экрана (монитора) компьютера без соблюдения санитарно-гигиенических норм и правил может повлечь за собой развитие некоторых заболеваний под влиянием следующих факторов:

- длительное статическое напряжение, являющееся причиной утомления мышц рук, спины, позвоночника;
- напряжение зрения, ведущее к нарушениям функций зрительного анализатора;
- воздействие электростатических и электромагнитных полей, вызывающих неблагоприятные изменения в иммунной системе, нервной и сердечно-сосудистой системах, в появлении риска заболевания экземой в случаях работы с дисплеем в течение 2—6 ч и более в день.

Для снижения отрицательных влияний компьютера на здоровье школьников необходимо соблюдать выполнение определенных гигиенических рекомендаций.

Требования к монитору:

- размер экрана дисплея по диагонали должен быть не менее 31 см;
- использование мониторов с позитивным изображением (черные символы на белом фоне), так как они устраняют зрительный дискомфорт и снижают время переадаптации зрения при переводе взгляда от светлого учебника к темному фону;
- применение антибликовых покрытий экрана и экранных фильтров, снижающих величину излучения;
- полная электротравмобезопасность,

Требования к клавиатуре:

- соответствие формы клавиш анатомическому строению пальцев руки школьника;
- размер клавиш не должен быть менее 13 мм;
- при работе с клавиатурой локтевой сустав должен образовывать угол, равный 90°.

Требования к рабочему месту:

- расположение компьютеров с учетом взаимного влияния их излучения;
- расстояние между столами с компьютерами должно быть не менее 2 м, а между боковыми поверхностями мониторов — не менее 1,2 м;

- оптимальное расстояние глаз до экрана — 60—70 см;
- уровень глаз должен приходиться на центр экрана или $^{2}/_{3}$ его высоты.

Требования к позе школьника во время работы с компьютером:

- туловище слегка наклонено вперед;
- предплечья опираются на поверхность стола;
- поясничная часть спины опирается на спинку стула;
- сильные повороты головы следует исключать.

Длительность занятий учащихся на дисплее не должна превышать (по классам): 1-х — 10 мин, 2—5-х — 15 мин, 6—-7-х — 20 мин, 8—9 — 25 мин. Для учащихся 10—П-х классов на 1-м часе занятия — 30 мин, на 2-м — 20.

После занятий на рабочем месте следует провести гимнастику для глаз, а после урока на перемене — физические упражнения для профилактики общего утомления.

3.8.Методические рекомендации по выполнению расчетных заданий

Расчетные задания направлены на систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний. В результате выполнения расчетных заданий Вы научитесь рассчитывать различные параметры объектов или процессов. Выполнение расчетных заданий включает несколько операций, которые должны определенным образом соединяться между собой и применяться в установленной последовательности в соответствии со складывающейся логикой решения. Именно эта последовательность и должна привести к положительному результату.

Алгоритм самостоятельной работы по выполнению расчетных заданий:

Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме (конспект). В случаенеобходимости воспользуйтесь справочными материалами.

Выпишите формулы из конспекта (справочного материала) по изучаемой теме.

Обратите внимание, как использовались данные формулы при выполнении заданий научебном занятии.

Запишите Ваш вариант задания.

Проанализируйте условия задания и определите алгоритм его решения. Выполните расчеты.

Решите предложенное задание, используя выписанные формулы. Оформите решение.

При необходимости снабдите решение схемами, рисунками.

Проанализируйте полученный результат (проверьте правильность подстановки в формулы численных значений, правильность расчетов, правильность вывода неизвестной величины из формулы и т.п.).

К критериям оценки самостоятельной работы по выполнению расчетных заданий относятся:

- грамотная запись условия задания и его решения;
- грамотное использование формул;
- грамотное использование справочной литературы;
- точность и правильность расчетов.

3.9. Методические рекомендации по составлению тестов и эталонов ответов к ним

Составление тестов и эталонов ответов к ним - это вид самостоятельной работы по закреплению изученной информации путем её дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа).

Вы должны знать, что существуют различные виды тестов. Прежде чем составлять свой тест, определите его вид, т.к. от этого будет зависеть техника построения теста.

<u>Виды тестовых заданий:</u>

тестовые задания закрытого типа - каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных: Варианты тестовых заданий закрытого типа:

множественный выбор - испытуемому необходимо выбрать один или несколько правильных ответов из приведенного списка;

альтернативный выбор - испытуемый должен ответить «да» или «нет»;

установление соответствия - испытуемому предлагается установить соответствие элементов двух списков;

установление последовательности - испытуемый должен расположить элементы списка в определенной последовательности;

тестовые задания открытого типа - на каждый вопрос испытуемый должен предложить свой ответ: дополнить информацию в тексте, таблице, схеме, установить соответствие между понятиями и определениями, установить последовательность действий. Варианты тестовых заданий открытого типа:

свободное изложение - испытуемый должен самостоятельно сформулировать ответ; никакие ограничения на ответы в задании не накладываются;

дополнение - испытуемый должен сформулировать ответы с учетом предусмотренных в задании ограничений (например, дополнить предложение).

Тестовые задания в одном тесте могут быть как одного вида, так и представлять собой комбинацию разных видов.

При составлении тестов необходимо учитывать основные требования, предъявляемые к тестовым заданиям. К ним относят:

Действенность теста - это четкая и ясная постановка вопроса в пределах освоенных знаний.

Определенность теста - это означает, что, читая его, Вы хорошо понимаете, какую деятельность должны выполнить испытуемые, какие знания продемонстрировать и в каком объеме.

Простота теста - означает наличие в нем четкой и прямой формулировки задания на деятельность. Используйте в заданиях такие формулировки как «укажите», «перечислите», «сформулируйте» и т.п.

Однозначность теста - предполагает, что правильный ответ существует только один (несколько вариантов ответа может быть в заданиях со множественным выбором).

Алгоритм самостоятельной работы по составлению тестов: Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме.

Проведите системный анализ содержания изучаемой темы. Выделите наиболее существенные вопросы учебного материала, разбейте каждый вопрос на понятия, подлежащие усвоению.

Составьте вопросы теста и варианты ответов к ним.

Особое внимание обратите на грамотное правописание тестовых заданий, на правильное употребление профессиональной лексики.

Создайте эталоны ответов к тесту (лист правильных ответов, ключ к тесту). В листе правильных ответов указывается номер задания и цифровое, буквенное или словесное обозначение правильного ответа. Оформите тест.

К критериям оценки самостоятельной работы по выполнению расчетных заданий относятся:

- соответствие содержания тестовых заданий изучаемой теме;
- включение в тестовые задания наиболее важной информации;
- разнообразие тестовых заданий;
- наличие правильных эталонов ответов;
- качество оформления теста (аккуратность, эстетичность, оригинальность).

3.10. Методические рекомендации по составлению кроссвордов

Кроссворд - игра-задача, в которой фигуру из рядов пустых клеток нужно заполнить перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры. Кроссворды - это гимнастика ума и испытание на эрудицию. Составление кроссвордов является прекрасным средством активизации мыслительной деятельности. Существует множество видов кроссвордов. По форме кроссворды могут быть в виде прямоугольника, квадрата, ромба, треугольника, есть круглые (циклические), фигурные, диагональные кроссворды. По расположению кроссворды могут быть симметричные, асимметричные или иметь вольное расположение слов. По содержанию выделяют тематические, учебные, числовые, алфавитные кроссворды, кроссворды с фрагментами (рисунками), кроссворды с ключевым словом или фразой и др. Ознакомьтесь с описанием некоторых видов кроссвордов.

Классический кроссворд. Данный вид кроссворда может иметь двух- или

четырехстороннюю симметрию, а может и не иметь симметрии. Есть многоразновидностей классического кроссворда:

открытый кроссворд, в котором черные блоки есть снаружи;

закрытый кроссворд, в котором снаружи только буквы;

американский кроссворд, где черных блоков должно быть определенное количество и соприкасаться они могут любой стороной;

японский кроссворд, в котором черные блоки могут соприкасаться только вершинами.

Линейный кроссворд. В данном кроссворде конец одного слова служит началом другого слова. Одной из разновидностей линейного кроссворда является чайнворд. Он не вытянут в линию, а закручен по спирали.

Эстонский кроссворд. Слова в кроссворде разделены не блоками, а показанными толстой линией сторонами клеток (перегородками).

Кейворд. В клетках кейворда указаны числа вместо букв. Если буквы одинаковые, то одинаковые и числа. Для упрощения разгадывания, в нём обычно указывают одно слово.

Крисс-кросс. Этот кроссворд иногда тоже называют американским. Есть сетка и список слов, которые надо разместить в сетке. Для облегчения первых шагов может быть вписано одно слово.

Филлворд. Имеет поле заполненное буквами, в котором необходимо отыскать слова. Слова записаны в виде списка рядом с полем филворда. Типы филвордов: венгерский - направление слов любое, даже не по прямой, одна буква может использоваться один раз;

немецкий - расположение слов по прямой линии, одна буква может использоваться несколько раз.

Африканский кроссворд - эта разновидность кроссворда, в которой зачеркиваются повторяющиеся знаки в строках и столбцах. После того, как всё зачеркнуто, остается слово, которое и является отгадкой.

Сканворд. В этом кроссворде вопросы записываются внутри сетки в незанятых клетках и стрелка указывает к какому слову относится вопрос. Сканворд может быть реверсивным. В таком сканворде слова записываются по направлению стрелок, и могут записываться и справа налево.

Итальянский кроссворд. Вопросы записаны в клетках на полях кроссворда. Надо не только вписать ответ, но и правильно выбрать место для записи. Для облегчения задачи вместе с вопросом обычно указывают длину слова-ответа.

Дуаль или двойной кроссворд. Есть и такие разновидности кроссворда, где в каждую клетку вписаны две буквы. Лишние буквы необходимо убрать, и в результате станут видны слова, как в обычном кроссворде.

Реверсивный кроссворд. Кроссворд, слова в котором вписываются строго по направлениям стрелок, а они могут указывать любое из четырех направлений.

Круговой кроссворд. Сетка этого кроссворда слегка изогнута, таким образом слова расположенные по внешней стороне сетки образуют круг. Как правило, слова имеют одинаковую длину.

Общие правила составления кроссвордов:

Загаданные слова должны быть в именительном падеже и единственном числе, кроме слов, которые не имеют единственного числа.

Не используются слова, пишущиесячерез тире и имеющие уменьшительно-ласкательную окраску.

Не используются аббревиатуры и сокращения. В каждую белую клетку кроссворда вписывается одна буква.

Каждое слово начинается в клетке с номером, соответствующим его определению, изаканчивается черной клеткой или краем фигуры.

Имен собственных в кроссворде может быть не более 1/3 от всех слов.

Не следует применять при составлении кроссвордов слова, которые могут вызватьнегативные эмоции, жаргонные и нецензурные слова.

Не желательно при создании кроссвордов употреблять малоизвестные названия, устаревшие и вышедшие из обихода слова.

Начинать составлять кроссворд рекомендуется с самых длинных слов. *Правила оформления кроссвордов:*

Кроссворд может быть оформлен от руки на листах формата А4 или набран на компьютере с использованием любого текстового или табличного редактора и распечатан на принтере.

При составлении кроссворда можно использовать специальные компьютерные программы типа «HotPotatoes», «EclipseCrossword», «Decalion» или бесплатные онлайновые сервисы типа «Фабрика кроссвордов». При этом кроссворд должен быть сохранен на электронный носитель в виде исполняемого файла и может быть представлен в электронном виде. Рисунок кроссворда должен быть четким. Сетка кроссворда должна быть выполнена в двух экземплярах:

1- й экземпляр - с заполненными словами;

2- й экземпляр - пустая сетка только с цифрами позиций.

Толкования слов (определения) должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию. В определениях не должно быть однокоренных слов.

Каждому слову в сетке кроссворда присваивается номер. При этом номера расставляются последовательно слева направо, от верхней строчки к нижней. Ответы на кроссворд публикуются отдельно. Оформляются на отдельном листе.

Алгоритм самостоятельной работы по составлению кроссворда:

Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме (конспекты, дополнительные источники).

Определите круг понятий по изучаемой теме, из которых будет состоять Ваш кроссворд. Составьте вопросы к выбранным понятиям.

Каждому понятию надо дать правильное, лаконичное толкование. Продумайте дизайн кроссворда, его эстетическое оформление. Начертите кроссворд и оформите список вопросов к нему. Оформите ответы на кроссворд на отдельном листе.

Проверьте правильность выполненной работы (грамотность написания понятий и определений, соответствие нумерации, количество соответствующих ячеек).

К критериям оценки самостоятельной работы по составлению кроссворда относятся:

- соответствие содержания кроссворда изучаемой теме;
- грамотность в изложении терминов, понятий изучаемой темы;
- уровень сложности составленных вопросов;
- наличие листа правильных ответов;
- качество оформления работы (аккуратность, эстетичность, оригинальность).

Рекомендуемые источники

1. Основные источники

1. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 [Электронный ресурс] / Кишкун А.А., Беганская Л.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html
2. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-7086-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470862.html
3.Основы микробиологии и иммунологии + еПриложение: Тесты : учебник / З. А. Воронцова, В.А. Земскова, А.П. Калашникова [и др.] ; под ред. А.М. Земскова. — Москва :КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10344-9. — URL:https://book.ru/book/944966
4. Сбойчаков, В.Б., Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник / В.Б. Сбойчаков, А.В. Москалев, М.М. Карапац, Л.И. Клецко. — Москва :КноРус, 2021. — 273 с. — ISBN 978-5-406-08265-2. — URL:https://book.ru/book/939286

2. Дополнительные источники:

5. Воробьев А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Мед. Информ. агентство, 2006.
6. Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А. Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. - Ростов н/д.: Феникс, 2002.
7. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: СпецЛит, 2008.
8. Лабинская А.С. Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга 1. Издательство: БИНОМ, 2008.
9. Малов В.А. Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. пособие для сред. проф. образование. -М.: Издательский цент «Академия»; Мастерство, 2002.
10. Мальцев В.Н., Пашков Е.П., Хаустова Л.И. Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: Учебное пособие. - М.: ОАО Издательство «Медицина», 2005.