

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для организации самостоятельной работы


по дисциплине *Генетика человека с основами медицинской генетики*

для студентов специальности 34.02.01 Сестринское дело

строительно-политехнического колледжа


Методические указания обсуждены на заседании методического совета
СПК

18.02.2022 года Протокол №6

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Методические указания одобрены на заседании педагогического совета
СПК

25.02.2022 года Протокол №5

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д. Н.

2022

Разработчик:

ВГТУ Преподаватель высшей категории СПК М.В. Жданова

Введение.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий студентов. Она помогает систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения студентов, позволяет более глубоко и расширенно изучить теоретический материал по изучаемой дисциплине.

Способствует:

- формированию умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитию познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формированию самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитию исследовательских навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов, в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются тестирование, контрольные работы; защита творческих работ проходит в письменной, устной или смешанной форме, с представлением результата творческой деятельности студента.

Методы контроля и самоконтроля в обучении позволяют:

- установить готовность студентов к восприятию и усвоению новых знаний;
- выявить причины затруднений и ошибок студентов;
- определить эффективность организации внеаудиторной работы.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с установленными требованиями.

Формой учета внеаудиторной работы студента является отметка, которая выставляется в учебном журнале с обязательным оценочным суждением преподавателя и его рекомендациями.

Методические рекомендации

Методические рекомендации предназначены для упорядочивания самостоятельной работы студентов в процессе изучения дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» и охватывает 7 тем. Трудоемкость заданий представлена в таблице 1

Таблица 1

Наименование темы	Трудоемкость (час)
Тема 1.1 Цитологические основы наследственности	3
Тема 1.2. Биохимические основы наследственности.	2
Тема 2.2 Наследственные свойства крови	4
Тема 3 Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии	3
Тема 4.1 Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза	3
Тема 5.1 Хромосомные болезни.	3
Тема 5.2 Генные болезни.	3
Тема: 5.3. Диагностика, профилактика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.	3
Итого:	24

Методические рекомендации содержащие задания для студентов, схемы, таблицы для заполнения представлены в таблице 2

Порядок работы:

1. Определите за какой промежуток времени Вы должны выполнить данное задание, и старайтесь уложиться в него.
2. Внимательно прочитайте и осмыслите задание.
3. Подготовьте литературу, которая может понадобиться при выполнении задания.
4. Подходите к заданию творчески, старайтесь наиболее полно и глубоко раскрыть ответ на поставленный вопрос.
5. При заполнении таблиц прежде чем писать ответ – проверьте текст еще раз на наличие ошибок (очень часто ошибки бывают из-за невнимательности).

Таблица 2

Раздел (тема)	Вид самостоятельной работы	Методические рекомендации
Тема 1.1 Цитологические основы наследственности	1 Составление плана теоретического занятия 2 Заполнение таблицы 3 Работа с дополнительной литературой и интернет-источниками	1 Проработать конспект теоретического занятия 2 Заполнить таблицу 1 «Строение животной клетки» (приложение) 3 Подготовить сообщение на тему «Значение генетики для медицины»; по желанию -электронную презентацию на тему: «Биографии ученых внесших существенный вклад в развитие медицинской генетики».
Тема 1.2. Биохимические основы наследственности.	1 Составление плана теоретического занятия 2 Изучение кодовых таблиц 3 Заполнение таблиц 4 Работа с дополнительной литературой и интернет-источниками	1 Проработать конспект теоретического занятия 2 Изучить кодовые таблицы по составу аминокислот 3 Заполнить таблицы 2,3 «Сравнительная характеристика ДНК и РНК», «Отличие митоза и мейоза» (приложение) 4 Подготовить сообщение на одну из предложенных тем: «Старение и гибель клеток»; «Генная инженерия 21 века». (по желанию)
Тема 2.2 Наследственные свойства крови	1 Изучение конспекта лекции 2 Составление глоссария к теме 3 Работа с дополнительной литературой и интернет-источниками 4 Заполнение таблицы	1 Проработать конспект теоретического занятия. 2 Составить глоссарий к теме. 3 Подготовить сообщение на одну из предложенных тем: «Г. Мендель и его наследие»; «Группы крови системы Kell». (по желанию) 4 Заполнить таблицу 4 «Типы наследования менделирующих признаков (приложение)».
Тема 3 Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии	1 Составление родословной 2 Работа с дополнительной литературой и интернет-источниками	1 Провести опрос родственников и составить родословную своей семьи. 2 Подготовить сообщение на тему «Методы изучения наследственности и человека».
Тема 4.1 Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза	1 Изучение конспекта лекции 2 Работа с дополнительной литературой и интернет-источниками 3 Составление кроссвордов	1 Проработать конспект теоретического занятия. 2 Подготовить сообщение на тему «Мутагены и человек». Подготовить электронную презентацию на тему: «Антропогенные факторы мутагенеза. (по желанию)

	4 Заполнение таблицы	3 Составить кроссворд или ребус (по желанию, но не менее 15 вопросов). 4 Заполнить таблицу 6 « Методы изучения генетики человека (приложение)».
Тема 5.1 Хромосомные болезни.	1 Изучение конспекта лекции 2 Работа с дополнительной литературой и интернет-источниками 3 Заполнение таблицы	1 Проработать конспект теоретического занятия. 2 Подготовить электронную презентацию на тему (по желанию): «Изолированные и множественные пороки развития». 3 Заполнить таблицу 5 «Наследственные болезни и их классификация» (приложение)».
Тема 5.2 Генные болезни.	1 Изучение конспекта лекции 2 Работа с дополнительной литературой и интернет-источниками	1. Проработать конспект теоретического занятия. 2. Подготовить сообщение на одну из предложенных тем: «Клинико-генеалогические доказательства наследственной предрасположенности»; «Возможные механизмы развития болезней с наследственной предрасположенностью».
Тема: 5.3. Диагностика, профилактика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.	1 Проведение бесед 2 Подготовка сообщений	1 Написать текст беседы с предполагаемым пациентом по планированию семьи и профилактике наследственных заболеваний 2 Подготовить сообщение на тему: «Просеивающие программы диагностики наследственных болезней». (по желанию)

Приложение

Таблица 1

Строение животной клетки

Клеточные структуры	Основы строения	Функции

Таблица 2

Отличие мейоза от мейоза.

Отличительные признаки	Метоз	Мейоз
1. Место протекания процесса.		
2. Наличие конъюгации.		
3. Наличие кроссенговера.		
4. Количество делений.		
5. Число хромосом в дочерних клетках.		
6. Количество образующихся клеток.		

Таблица 3

Сравнительная характеристика ДНК и РНК

Вопросы для сравнения	ДНК	РНК
1. Где располагается нуклеотид		
2. Из какого количества цепей состоит		
3. Какие мономеры образует		
4. Строение мономера		
5. Какие азотистые основания входят в состав нуклеотида		
6. Какой углевод входит в состав мономера		
7. Выполняемые функции		

Таблица 4

Типы наследования менделирующих признаков.

Типы наследования	Характеристика типа наследования	Примеры	Возможные генотипы
1. аутосомно-доминантный			

Таблица 5

Наследственные болезни и их классификация.

Группа наследственных болезней	Чем вызваны аномалии (причины)	Пример заболевания	Возможный (е) кариотип (ы)	Характерные клинические симптомы	Примечание (частота появления данной аномалии)
1. хромосомные					

Методы изучения генетики человека.

Метод	Суть метода	Область применения
-------	-------------	--------------------

Рекомендуемая литература

1. Борисова Т.Н. Генетика человека с основами медицинской генетики: учеб. пособие для СПО/ Т.Н. Борисова, Г.И. Чуваков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019.-159 с.
2. Осипова, Людмила Алексеевна. Генетика. В 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие Для СПО / Осипова Л. А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 243.
3. Осипова, Людмила Алексеевна. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : Учебное пособие Для СПО / Осипова Л. А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 251