

**Министерство здравоохранения Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский базовый медицинский колледж имени В.М.Крутовского»
(КГБПОУ КБМК им.В.М.Крутовского)**

УТВЕРЖДАЮ

им. В.М. Крутовского

«29» августа 2025 г.

122246

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

Красноярск 2025

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦМК № 2
Протокол № 1
от « 29 » 08 2025г.

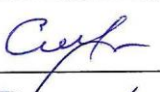
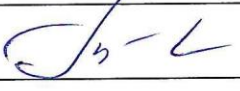
Председатель ЦМК № 2
Ануфриева Т.Г. / Смирнова Т.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 04.07.2022 N 527 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело».

Разработчик: Ануфриева Т.Г., преподаватель КГБПОУ КБМК им. В.М. Крутовского

Рецензент: Смирнова Т.В., заместитель директора по учебной работе КГБПОУ КБМК им.В.М.Крутовского

СОГЛАСОВАНО:

ФИО, должность	Подпись	Дата
Смирнова Т.В., заместитель директора по учебной работе		29.08.25
Солончук Т.П. заместитель директора по производственно-практическому обучению		29.08.25

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

по специальности 34.02.01 Сестринское дело очно-заочная форма обучения

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело очно-заочная форма обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний
ПК 3.2	Пропагандировать здоровый образ жизни
ПК 3.3	Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения
ПК 4.1	Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения
ПК 4.2	Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту
ПК 4.3	Осуществлять уход за пациентом
ПК 4.5	Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме
ПК 4.6	Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации

1.2.3. Перечень личностных результатов реализации программы воспитания

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

1.2.4. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Уметь	– проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; – проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; – проводить предварительную диагностику наследственных болезней
Знать	– биохимические и цитологические основы наследственности; – закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; – методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; – основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза; – основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;

	– цели, задачи, методы и показания к медико–генетическому консультированию.
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ
 по специальности 34.02.01 Сестринское дело очно-заочная форма обучения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	16
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 1 семестр	

2.2. Тематический план учебной дисциплины
ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ
 по специальности 34.02.01 Сестринское дело очно-заочная форма обучения

Коды ОК, ПК, ЛР	Наименования разделов и тем учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины					
		Всего часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа
			Всего аудиторных часов	лекции, часов	Семинарские занятия	практические занятия, часов	
1 семестр							
Раздел 1. Цитологические и биохимические основы наследственности		10	8	2	2	4	2
ОК 01- 03 ПК 3.1-3.3, 4,1.-4.6. ЛР 7, 9	Тема 1.1. Цитологические основы наследственности	8	6	2	2	2	2
	Тема 1.2. Биохимические основы наследственности	2	2			2	
Раздел 2. Закономерности наследования признаков		12	10	2	2	6	2
ОК 01- 03 ПК 3.1-3.3, 4,1.-4.6. ЛР 7, 9	Тема 2.1. Типы наследования признаков	8	8	2	2	4	
	Тема 2.2. Виды изменчивости. Мутагенез.	4	2			2	2
Раздел 3. Изучение наследственности и изменчивости		8	6	2	2	2	2
ОК 01- 03 ПК 3.1-3.3, 4,1.-4.6. ЛР 7, 9	Тема 3.1. Методы изучения наследственности и изменчивости	8	6	2	2	2	2
Раздел 4. Наследственность и патология		6	4	-	-	4	2
ОК 01- 03 ПК 3.1-3.3, 4,1.-4.6. ЛР 7, 9	Тема 4.1. Наследственные болезни и их классификация. Медико-генетическое консультирование	6	4			4	2

Итого	36	28	6	6	16	8
--------------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	----------

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ
по специальности 34.02.01 Сестринское дело очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1 семестр		
Раздел 1. Цитологические и биохимические основы наследственности		10
Тема 1.1. Цитологические основы наследственности	Содержание учебного материала	8
	1.Клетка - основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация клетки. 2.Прокариотические и эукариотические клетки. Общий план строения эукариотической клетки. 3.Наследственный аппарат клетки. Хромосомный набор клетки. 4.Гаплоидные и диплоидные клетки. Понятие «кариотип». 5. Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.	2
	Семинарские занятия Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.	2
	Практические занятия Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез).	2
	Самостоятельная работа Составление интеллект-карт «Генетика как наука» «История развития медицинской генетики»	2
Тема 1.2. Биохимические основы наследственности	Содержание учебного материала	2
	1.Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. 2.Сохранение информации от поколения к поколению. 3.Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена. 4.Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию. 5.Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов. 6.Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления. 7.Генетический код его универсальность, специфичность.	
	Практические занятия Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям	2
Раздел 2.Закономерности наследования признаков		12
Тема 2.1. Типы наследования признаков	Содержание учебного материала	8
	1. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека.	2

	2. Типы и закономерности наследования признаков у человека. 3. Генотип и фенотип. 4. Виды взаимодействия генов. 5. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия 6. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. 7. Генетическое определение групп крови и резус – фактора	
	Семинарские занятия Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система.	2
	Практические занятия Наследование менделирующих признаков у человека. Сцепленное с полом наследование. Решение задач. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода. Решение задач.	4
Тема 2.2. Виды изменчивости. Мутагенез.	Содержание учебного материала	4
	1. Основные виды изменчивости. 2. Причины мутационной изменчивости. 3. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. 4. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.	
	Практические занятия Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней.	2
	Самостоятельная работа Составление интеллект-карт «Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез.»	2
Раздел 3. Изучение наследственности и изменчивости		8
Тема 3.1. Методы изучения наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала	8
	1. Методы изучения наследственности и изменчивости. 2. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	2
	Семинарские занятия Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем.	2
	Практические занятия Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем.	2
	Самостоятельная работа Составление интеллект-карт «Методы изучения наследственности и изменчивости.»	2
Раздел 4. Наследственность и патология		6
Тема 4.1. Наследственные	Содержание учебного материала	6
	1. Классификация наследственных болезней.	

болезни и их классификация. Медико-генетическое консультирование	2.Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. 3.Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. 4.Мультифакториальные заболевания. 5.Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний. 6.Виды профилактики наследственных заболеваний. 7.Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3.Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 8.Пrenатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	
	Практические занятия Изучение хромосомных и генных заболеваний, моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.	4
	Самостоятельная работа Изучение мероприятий по профилактике наследственной патологии.	2
Итого за 1 семестр		36
Всего:		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ
по специальности 34.02.01 Сестринское дело очно-заочная форма обучения

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет учебной дисциплины, оснащенный:

- *оборудованием:*

1. Функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся.
2. Функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя.
3. Технические средства обучения:
 - компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
 - оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра;
 - учебные наглядные пособия;
 - наборы микропрепаратов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : Учебник для студ.-овмед.колледжей и училищ / Э.Д. Рубан. - 3-е изд.стереотип. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 385 с.
2. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебник / Э. Д. Рубан. — 3-е изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 319 с.
3. Бочков, Н. П. Медицинская генетика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 202
4. Бочков, Н. П. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с. : ил. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6020-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460207.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гайнутдинов, И. К. Медицинская генетика [Текст]: учеб. / И. К. Гайнутдинов, Э. Д. Рубан. — Ростов н/Д.: Феникс, 2016. — 162 с.
2. Кириленко, А.А., Биология. Сборник задач по генетике. Базовый и повышенный уровни ЕГЭ [Текст] /А.АКириленко.- Ростов н/Д: Феникс,2015 . - 176 с.
3. Никольский, В.И. Генетика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И.Никольский. - М.: ИЦ «Академия», 2016. – 256 с.
4. Медицинская генетика [Текст] : учеб. /под ред. О.О. Янушевича, С.Д. Арутюнова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с.
5. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики [Текст] : учеб./ Э. Д. Рубан. — Ростов н/Д : Феникс, 2017. — 319 с. — (Медицина).
6. Хандогина, Е. К. Основы медицинской генетики [Текст] : учеб .пособие» для студентов сред. проф. образования.- М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016.- 176с.

3.2.3. Нормативные документы

1. Паспорт национального проекта "Здравоохранение" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/57027.html/>© КонсультантПлюс, 1997-2019
2. Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации на долгосрочный период 2015 – 2030 гг.
3. Федеральный проект "Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями"
4. Федеральный проект "Борьба с онкологическими заболеваниями"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ
 по специальности 34.02.01 Сестринское дело очно-заочная форма обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>знания:</i> - биохимические и цитологические основы наследственности; - закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; - методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; - основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза; - основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; - цели, задачи, методы и показания к медико – генетическому консультированию	- полное раскрытие понятий и точность употребления научных терминов, применяемых в генетике; - демонстрация знаний основных понятий генетики человека: наследственность и изменчивость, методы изучения наследственности, основные группы наследственных заболеваний	Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач дифференцированный зачет
<i>умения</i> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней.	- демонстрация способности прогнозировать риск проявления признака в потомстве путем анализа родословных, составленных с использованием стандартных символов; - проведение опроса и консультирования пациентов в соответствии с принятыми правилами	Экспертная оценка выполнения практических заданий

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики проводится при реализации адаптивной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело очно-заочной формы обучения в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Выше указанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в п.4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

Использование часов вариативной части:

№ п/п	Тема	Количество часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Самостоятель- ная работа
	Итого:				

3.2.1. Основные печатные издания

1. Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08537-2.

2. Бочков, Н. П. Медицинская генетика : учеб. для мед. училищ и колледжей / под ред. Н. П. Бочкова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021 – 224 с. ISBN 978-5-9704-3652-3

3. Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач : учебное пособие для СПО / Е. Е. Васильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7447-9.

4. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник/Е.К.Хандогина, И.Д.Терехова, С.С.Жилина, М.Е.Майорова, В.В.Шахтарин.- 3-е изд., стер. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.- 192 с.: ил. ISBN 978-5-9704-5148-9.

5. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник/ О.Б.Гигани, В.П.Щипков, М.М.Азова. - Издательство КноРус, 2021.-208 с.- (Среднее профессиональное образование) – ISBN 978-5-406-06111-4

6. Кургуз Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для СПО / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9148-3

7. Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник/ Э.Д.Рубан – Ростов-на-Дону, Феникс, 2021. – 319 с. – (Среднее медицинское образование) – ISBN 978-5-222-30680-2.

3.2.2. Электронные издания

1. Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач : учебное пособие для СПО / Е. Е. Васильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7447-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160127> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кургуз Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для СПО / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9148-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187684> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6583-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465837.html>

4. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07721-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490838>

5. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07722-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491746>
6. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин, А. В. Хандогина. - 3-е изд., стер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6181-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461815.html>