Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ледович Татьяна Сергеевна
Должность: директор
Дата подписания: 29.10.2026 13:51:27
Уникальный программный ключ:
4ceaf51badb679c2851a28524a4e0d8f5bc5a3a6

КОЛЛЕДЖ «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА»
Частное профессиональное образовательное учреждение

355008, г. Ставрополь, пр-т К. Маркса, 7
+7(8652) 28-49-67
+7(8652) 28-03-46
college09@mail.ru| www.ecmsb.ru

РАССМОТРЕНО:
Педагогическим советом ЧПОУ
Колледж «Современная школа бизнеса»
Протокол № 10
от «22»_мая__2026 года

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧПОУ Колледж «Современная школа бизнеса»
_____Т.С.Ледович
«22»_мая__2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА

Общепрофессионального учебного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело

Ставрополь, 2026

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.09.2024 г. № 678.

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение Колледж «Современная школа бизнеса».

Рабочая программа общепрофессионального цикла ОП.08 Медицинская генетика рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии стоматологических дисциплин.

Протокол № 10 от 22.05.2026 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.07 – «Стоматологическое дело».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2. ЛР 7, ЛР 9	проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; проводить предварительную диагностику наследственных болезней	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

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**36**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	Диф. зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	
Раздел 1. Основы генетики		***2***	
Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2. ЛР 7, ЛР 9
	1. Краткая история развития медицинской генетики. 2. Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. 3. Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. 4. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.	*2*	
	Самостоятельная работа	*2*	
Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности		***8***	
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2. ЛР 7, ЛР 9
	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	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез).	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 2.2. Биохимические основы наследственности	**Содержание учебного материала**	4	
	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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям	2	
	Самостоятельная работа	4	
Раздел 3. Закономерности наследования признаков		**10**	

Тема 3.1. **Типы наследования признаков**	**Содержание учебного материала**	6	
	Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека. 2. Типы и закономерности наследования признаков у человека. 3. Генотип и фенотип. 4. Виды взаимодействия генов. 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2. ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие № 3,4 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	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 3.2. **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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5 Изучение изменчивости и видов мутаций у человека.	2	

	Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.		
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости		**6**	
Тема 4.1. Методы изучения наследственности и изменчивости	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2. ЛР 7, ЛР 9
	1.Методы изучения наследственности и изменчивости. 2.Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 6, 7 Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем. Определение особенностей наследования аутосомно- доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. Цитогенетический метод. Кариотипирование.	4	
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 5. Наследственность и патология		**8**	
Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2. ЛР 7, ЛР 9
	1.Классификация наследственных болезней. 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.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 8 Изучение хромосомных и генных заболеваний.	2	

	Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 5.2. Медико-генетическое консультирование	**Содержание учебного материала**	4	
	1Виды профилактики наследственных заболеваний. 2.Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3. Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 4. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	4	
	Самостоятельная работа	2	
Всего:		***36/18***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет анатомии и физиологии человека с основами патологии

Доска учебная – 1 шт.,
ученические парты – 10 шт.,
ученические стулья – 12 шт.,
рабочее место преподавателя - ноутбук преподавателя с выходом в сеть Интернет – 1 шт., колонки volume - 1 шт.,
компьютерная мышь Logitech,
презентационный материал,
микроскопы – 4 шт.,
мраморные подставки для опытов – 4 шт.,
инструкция работы с микроскопом – 4 шт., инструкция устройства микроскопа – 4 шт.,
модель строения ДНК – клетки – 1 шт.
стенд демонстрационный – 1 шт.,
активациометр универсальный АЦ 6 – 2 шт., бутыль для хранения жидких веществ (малые) – 5 шт.,
емкость для хранение твердых веществ (маленькие) – 2 шт.,
емкость для хранение твердых веществ (большая) – 1 шт.,
модель строения нуклеотида – 1 шт.,
модель строения атома – 1 шт.,
модель строения человеческого уха – 1 шт.,
модель строения продольного мозга – 2 шт.,
модель строения мозжечка – 2 шт.,
модель строения лобных долей мозга – 2 шт., модель строения сетчатки глаза – 1 шт.,
модель строения роговицы глаза – 1 шт., анатомическая модель скелета человека – 1 шт., медицинская форма – 1 шт.,
барометр Анероид – 1 шт.,
гигрометр психометрический ВИТ 1 – 1 шт., барельефная модель желудочнокишечного тракта – 1 шт.,
барельефная модель «Строение легких» - 1 шт., барельефная модель «Таз мужской» – 1 шт.,
«Сагитальный разрез» - 1 шт.,
барельефная модель «Таз женский» – 1 шт.,
барельефная модель «Мочевыделительная система» - 1 шт.,
барельефная модель «Строение мозга человека» - 1 шт.,
барельефная модель «Строение стволовых клеток мозга человека» - 1 шт.,
наглядные пособия (плакаты):
«Митоз» - 1 шт.,
«Строение животной клетки» – 1 шт.,
«Строение клетки» - 1 шт.,
гипсовая модель костного строения черепа человека – 1 шт.,
Гипсовая модель мышечного строения головы человека – 1 шт.
Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: МойОфис, Foxit PDF-Reader, Яндек.Браузер, Blender 3D.

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.

Основная литература:

1. Алферова, Г. А. Генетика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11678-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518543

2. 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, 2024. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08537-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537802

3. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / М. М. Азова, О. Б. Гигани, О. О. Гигани [и др.] ; под ред. М. М. Азовой. — Москва : КноРус, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-406-14276-9. — URL: https://book.ru/book/956991

Дополнительная литература:

1. Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11679-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518544

2. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / О. Б. Гигани, О. О. Гигани, Е. М. Желудова [и др.] ; под ред. М. М. Азовой. — Москва : КноРус, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-406-07535-7. — URL: https://book.ru/book/932512

3. Генетика : учебник для среднего профессионального образования / П. С. Катмаков, В. П. Гавриленко, А. В. Бушов, Е. И. Анисимова ; под общей редакцией П. С. Катмакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15576-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519249

4. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09330-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513817

5. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09355-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513820

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
знания: 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
умения 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