

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ленинградский областной медицинский техникум»

РАССМОТРЕНО
На методическом совете
Протокол № 2/2019
«23» августа 2019 года

УТВЕРЖДАЮ
И.О. директора
ГБПОУ ЛОМТ
« » 2019 года
Т.В. Крюкова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

для специальности среднего профессионального образования

34.02.01 Сестринское дело

Форма обучения – очная

Уровень подготовки: базовый

Квалификация: Медицинская сестра / Медицинский брат

Санкт-Петербург

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом профиля получаемого образования на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) 34.02.01 «Сестринское дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 № 502, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. N 32766 от 18 июня 2014 г.) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки РФ от 09.04.2015 г. №391 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 14.05.2015 г. (рег. №37276) и приказом Министерства образования и науки РФ от 24.07.2015 г. №754 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 18.08.2015 г. (рег. №38582). Рабочая программа подготовлена в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки РФ от 27.08.2009г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ленинградский областной медицинский техникум»

Разработчик(и):	1. Преподаватель дисциплины ГБПОУ ЛОМТ	Почиль И.В.
-----------------	--	-------------

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Результаты освоения учебной дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»	14
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

1.1. Общая характеристика учебной дисциплины. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 «Сестринское дело». Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» относится к профессиональному циклу (общепрофессиональный цикл) основной профессиональной образовательной программы ППССЗ по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» по программе базовой подготовки.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- биохимические и цитологические основы наследственности;
- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;
- типы наследования признаков;
- 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.

В результате освоения 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **54** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **36** часов;
самостоятельной работы обучающегося – **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия, лекции, уроки	12
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
-выполнение рефератов, докладов, презентаций и бесед с населением по профилактике наследственных заболеваний; - изучение материалов учебной и дополнительной методической литературы; -заполнение таблиц, схем, рабочей тетради - составление словаря медицинских терминов, - выполнение заданий в тестовой форме, - решение генетических задач - составление и анализ родословных схем	18
Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение		
Тема 1.1. Генетика человека с основами медицинской генетики - теоретический фундамент современной медицины	Введение. Краткая история развития медицинской генетики. Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Перспективные направления решения медикобиологических и генетических проблем		1
	Теоретические занятия	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Раздел 2.	Общепатологические процессы		
Тема 2.1. Морфофункциональная характеристика клетки, общие понятия о клетке и ее функциях	Содержание учебного материала Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о животной клетке и её функциях, химическая организация клетки, свойства клетки. Органеллы и включения. Кариотип человека, строение и функции хромосом человека. Клеточное деление. Сперматогенез и овогенез. Биологическая роль амитоза, митоза и мейоза.		1
	Теоретические занятия	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия Цитологические основы наследственности Изучение строения эукариотической клетки, хромосомы, молекул ДНК и РНК. Клеточное деление (митоз, мейоз), различия в клеточном делении (сперматогенез и овогенез).	2	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Заполнение словаря терминов.	2	
Тема 2.2. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека	Содержание учебного материала Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК их строение. Функции и генетическая роль. Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Генетический код и его свойства. Хромосомная теория наследственности.		2
	Теоретические занятия	1	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия Биохимические основы наследственности Нормальный кариотип человека, использование хромосомных карт человека их обоснование. Проведение анализа различий нуклеиновых молекул ДНК и РНК.	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Подготовка электронной презентации по теме «Атипичные клетки». Подготовка доклада по теме «Генная инженерия». 3.Составить таблицы (сравнительная характеристика митоза и мейоза, сперматогенеза и овогенеза, нуклеиновых кислот ДНК и РНК).	3	
Раздел 3	Закономерности наследования признаков		
Тема 3.1. Типы наследования признаков у человека. Генотип и фенотип	Содержание учебного материала Типы наследования признаков у человека. 1) аутосомно 2 2 -доминантный, 2) аутосомно-рецессивный, 3) сцепленное с полом доминантное наследование и 3) сцепленное с полом рецессивное наследование (ограниченный полом аутосомный и голандрический типы наследования). 4) митохондриальное наследование. Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивание. Генотип и фенотип.		2
	Теоретические занятия	1	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Составить граф логической структуры темы 2. Заполнение словаря терминов.	2	
Тема 3.2. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов	Содержание учебного материала Основные виды изменчивости. Причины мутационной изменчивости. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Аллельные и неаллельные гены их взаимодействие. Доминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия. Наследование групп крови у человека. Резус системы..		2
	Теоретические занятия	1	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия Закономерности наследования признаков. Взаимодействие между генами Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Работа с обучающими и контролирующими пособиями..	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Наследственные свойства крови (система АВО, резус система). 2.Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода. 3.Изучение основной и дополнительной литературы. 4.Составление электронных презентаций по теме «Мутагенез». 5. Подготовка доклада по теме «Мутагены и их роль в развитии патологических процессов в организме человека».	3	
Раздел 4	Хромосомная теория наследственности. Хромосомные карты человека.		
Тема 4.1. Хромосомная теория Т. Моргана. Сцепленные гены, кроссинговер	Содержание учебного материала Методы изучения наследственности и изменчивости. Генеологический, близнецовый и биохимический методы. Методика составления родословных схем. Роль наследственности и среды в формировании признаков.		1
	Теоретические занятия	1	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия Наследование свойств крови	2	
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся. 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Составление родословных схем и их анализ. 3.Подготовка доклада по теме «Генетика пола»	2	
Раздел 5.	Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии.		
Тема 5.1. Цитогенетический метод, дерматоглифический метод, иммуногенетический метод, метод пренатальной диагностики Наследственность и патология	Содержание учебного материала Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии. Мультифакториальные заболевания. Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.		2
	Теоретические занятия	1	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия Генетика пола у человека. Тельца Барра и их диагностическое значение Изучение клинических проявлений хромосомных и геномных заболеваний. Причины возникновения хромосомных и геномных заболеваний. Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. Заполнение словаря терминов. Изучение основной и дополнительной литературы. Составление электронных презентаций по теме «Наследственность и патология»	2	
Раздел 6.	Наследственность и патология		
Тема 6.1. Хромосомные и генные болезни	Содержание учебного материала Виды профилактики наследственных заболеваний. Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.		2
	Теоретические занятия	1	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия Решение тестовых заданий, ситуационных задач.	4	
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся. Заполнение словаря терминов. Выделить основные наследственные заболевания, вызываемые физическими, химическими и биологическими факторами окружающей среды. Составить таблицу по методам диагностики медико-генетического центра. Заполнить алгоритм медико-генетического консультирования, используя свою генетическую информацию	2	
Тема 6.2 Наследственное предрасположен ие к болезням	Содержание учебного материала		2
	Понятие «антиген», виды антигенов. Понятие «иммунодефицитное состояние», виды иммунодефицитных состояний. Понятие «аллергия». Виды аллергенов по происхождению, по путям проникновения аллергенов в организм. Стадии и механизмы развития аллергических реакций. Характеристика аллергических реакций немедленного и замедленного типа.		
	Теоретические занятия	2	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия МГК как профилактика наследственных заболеваний. Показания к медикогенетическому консультированию. Оформление алгоритма беседы медикогенетического консультирования.	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение словаря терминов. Заполнить алгоритм медико-генетического консультирования, используя свою генетическую информацию.	2	
	Всего	54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (класса).

Оборудование учебного кабинета:

Помещение кабинета (класса) должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся (Письмо Министерства науки и образования РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»).

Оборудование учебного кабинета (класса):

Мебель: столы и стулья для учащихся в соответствии с числом обучающихся. Стол и стул для преподавателя.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по дисциплине, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых);
- информационно-коммуникативные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд, в который входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу СПО. Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями,

справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и другой литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по дисциплине, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Медицинская генетика: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник/ Е.К. Хандогина, И.Д. Терехова, С.С. Жилина. М.Е. Майорова, В.В. Шахтарин.- М.: ГЭОТАР –Медиа,
3. Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Э. Д. Рубан. - Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 319 с.

Дополнительные источники:

1. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник\ Рубан Э.Д. Феникс 2018 г.
2. Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебное пособие для СПО / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 159 с. — (Серия: Профессиональное образование).
3. Медицинская биология и общая генетика : учебник [Электронный ресурс]/ Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов, И.В. Рачковская. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 496 с. - Режим доступа: [http: // www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
4. Генетика и эволюция : словарь-справочник [Электронный ресурс]/ авт.-сост. Е.Я. Белецкая. - 2-е изд., стер. - М. : Флинта, 2014. - 108 с. - Режим доступа: [http: // www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Интернет-ресурсы:

1. Всемирный фонд дикой природы «WWF» // [Электронный ресурс] / <http://www.wwf.ru/>
2. Информационно-справочная система «ООПТ России» // [Электронный ресурс] / <http://oopt.info/>
3. MEDICUS.RU Посольство медицины // [Электронный ресурс] / [http: //www. medicus. ru/](http://www.medicus.ru/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные знания	<u>Формы контроля обучения</u> – оценка выполнения домашних заданий проблемного характера; – оценка выполнения практических заданий по работе с оригинальными текстами; Тестовый контроль с применением информационных технологий. Экспертная оценка правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами, литературой. Терминологический диктант. Текущий контроль письменных контрольных работ. <u>Формы оценки результатов обучения:</u> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <u>Методы контроля:</u> Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических действий, домашних заданий.
Освоенные умения	Методы оценки результатов

	обучения:
- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней.	– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.