Министерство здравоохранения Иркутской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Усольский медицинский техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело
очная форма обучения

г. Усолье – Сибирское
2019 год

ОДОБРЕНА
Методическим объединением
Протокол №1 от 30.08.2019
Старший методист_____/Е.С. Жилкина/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по теоретическому обучению
«30» августа 2019 год
_____/В.В.Попов/

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» разработана в соответствии с документами:
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело;
- локальный нормативный акт «О комплексном учебно-методическом обеспечении учебных дисциплин и профессиональных модулей программ подготовки специалистов среднего звена, разработанных на основе требований ФГОС СПО по специальностям подготовки ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум»;
- учебные планы ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум» по специальности 34.02.01 Сестринское дело на базе основного и среднего общего образования.

Разработчик:
Засецкий Николай Борисович, преподаватель высшей квалификационной категории ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 16
5. ТЕМАТИКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ 17

1.ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

1.1.Область применения программы

Образовательная программа учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки очной формы обучения на базе основного и среднего общего образования.

1.2.Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» является общепрофессиональной и входит в состав профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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.

Также результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) **компетенциями**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.
ПК 2.1.	Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.
ПК 2.2.	Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.
ПК 2.3.	Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.
ПК 2.5.	Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.
ПК 2.6.	Вести утвержденную медицинскую документацию.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься

	самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной объём учебной нагрузки обучающегося **114** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**114**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**76**
в том числе:	
лекционные занятия	40
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего) 1.Изучение и анализ микропрепаратов соматических и половых клеток человека. 2.Изучение кодовых таблиц по составу аминокислот. 3.Изучение и анализ микрофотографий, рисунков типов деления клеток, фаз митоза и мейоза. 4.Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе, наследование признаков с неполной пенетрантностью. 5.Составление и анализ родословных схем. 6.Изучение основной и дополнительной литературы. 7.Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 8.Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. 9.Подготовка реферативных сообщений. 10.Выполнение учебно-исследовательской работы. 11.Проведение бесед с разными группами населения по вопросам профилактики наследственных заболеваний.	**38** 2 2 1 5 3 8 2 5 8 2
Итоговая аттестация по дисциплине (промежуточная по образовательной программе) в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Генетика человека с основами медицинской генетики – теоретический фундамент современной медицины		**2/0/1**	
Тема 1.1. История развития науки «Генетика человека»	**Содержание учебного материала:** Генетика человека с основами медицинской генетики – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Разделы дисциплины. Связь дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» с другими дисциплинами. История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.	2	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме. 4. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Значение генетики для медицины», «Аксиомы медицинской генетики»	1	
Раздел 2.Цитологические и биохимические основы наследственности		**10/4/9**	
Тема 2.1. Строение и функции клетки. Кариотип человека	**Содержание учебного материала:** Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о клетке и ее функциях, химическая организация клетки; плазмолемма, цитоплазма и ее компоненты, органеллы и включения. Клеточное ядро: функции, компоненты. Морфофункциональные особенности компонентов ядра в различные периоды клеточного цикла. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека. Строение и функции хромосом, кариотип человека.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Изучение и анализ микропрепаратов соматических и половых клеток человека. 3.Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 4.Составление электронных презентаций по заданной теме. 5.Подготовка реферативных сообщений(примерные темы: «Химическая организация клетки», «Синтетический аппарат клетки», «Регуляция клеточного цикла», «Старение и гибель клеток»).	3	
Тема 2.2. Жизненный цикл клетки. Митоз	**Содержание учебного материала:** Основные типы деления эукариотических клеток. Клеточный цикл и его периоды. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	2.Изучение и анализ микропрепаратов соматических и половых клеток человека. 3.Изучение и анализ микрофотографий, рисунков типов деления клеток, фаз митоза и мейоза. 4.Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 5.Составление электронных презентаций по заданной теме. 6.Подготовка реферативных сообщений(примерные темы: «Фазы митоза»).		
Тема 2.3. Мейоз. Гаметогенез	**Содержание учебного материала:** Биологическое значение мейоза. Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека. Химическое состояние и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Изучение и анализ микропрепаратов соматических и половых клеток человека. 3.Изучение и анализ микрофотографий, рисунков типов деления клеток, фаз митоза и мейоза. 4.Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 5.Составление электронных презентаций по заданной теме. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Фазы мейоза», «Основные этапы сперматогенеза и овогенеза»).	1	
Тема 2.4. Химические основы наследственности	**Содержание учебного материала:** Химическое строение нуклеиновых кислот. Функции нуклеиновых кислот. Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генной информации. Генетический код и его свойства.	2	2
	Практическое занятие «Химические основы наследственности»: Первичные функции гена. Биосинтез белков. Свойства генетического кода, Составление ситуационных задач.	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Решение задач, моделирующих свойство генетического кода. 3.Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 4.Составление электронных презентаций по заданной теме.	2	
Тема 2.5. Хромосомные типы определения пола. Теория	**Содержание учебного материала:** Хромосомные типы определения пола. Теория наследственности Т. Моргана. Типы наследования признаков. Хромосомные карты человека.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
наследственности Т. Моргана. Типы наследования признаков	1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме.		
Раздел 3. Закономерности наследования признаков при половом размножении		**8/20/10**	
Тема 3.1. Законы наследования признаков	**Содержание учебного материала:** Законы наследования признаков установленные Г. Менделем. Закон доминирования и единообразия гибридов первого покаления. Закон расщипления признаков. Гипотиза чистоты гамет. Закон независимого комбинирования признаков. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.	2	2
	Практические занятия «Законы наследования признаков»: Основные закономерности наследования признаков. Моно –, ди – и полигибридное скрещивания. Составление ситуационных задач.	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Решение задач, моделирующих моно –, ди – и полигибридное скрещивание. 3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 4. Составление электронных презентаций по заданной теме.	2	
Тема 3.2. Типы наследования признаков. Взаимодействие генов	**Содержание учебного материала:** ***Неполное доминирование:*** Неполное доминирование. Кодоминирование, наследование свойств крови. Плейотропия. Сверх доминирование. Множественные аллели. Взаимодействие не аллельных генов: Комплементарность, эпистаз, криптомерия, полимерия, гены – модификаторы. Хромосомные типы определения пола. Наследование признаков сцепленных с полом. Пенетрантность и экспрессивность.	4	2
	Практические занятия «Типы наследования признаков. Взаимодействие генов»: **Тема 1**. Основные закономерности наследования признаков при взаимодействии аллельных генов. Составление ситуационных задач моделирующих взаимодействие аллельных генов, наследования резус-фактора (Rh) крови. **Тема 2.** Основные закономерности наследования признаков при взаимодействии не аллельных генов, а так же признаков сцепленных с полом. Составление ситуационных задач моделирующих взаимодействие не аллельных генов и признаков, сцепленных с полом, наследования групп крови и антигена крови (MN).	8	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Решение задач, моделирующих взаимодействие аллельных и не аллельных генов и признаков,	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	сцепленных с полом, наследования групп крови, антигена крови (MN) и резус-фактора (Rh). 3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 4. Подготовка реферативных сообщений:(примерные темы: «Группа крови системы MNSs», «Группа крови системы P», Группы крови системы «Kell».		
Тема 3.3. Сцепление генов и кроссинговер	**Содержание учебного материала:** Полное, неполное сцепление признаков, кроссинговер. Соматический и направленный кроссинговер.	2	2
	Практические занятия «Сцепление генов и кроссинговер»: **Тема 1**. Полное и неполное сцепление признаков. Составление ситуационных задач, моделирующих полное и неполное сцепление признаков. **Тема 2.** Кроссинговер. Составление ситуационных задач моделирующих кроссинговер.	8	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Решение задач, моделирующих кроссинговер. 3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.	4	
Раздел 4. Наследственность и среда		**8/4/8**	
Тема 4.1. Роль генотипа и внешних факторов в проявлении признаков	**Содержание учебного материала:** Роль генотипа в проявлении признаков. Роль среды в проявлении признаков.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Подготовка реферативных сообщений:(примерные темы: «Влияние наследственности на проявление признаков», «Влияние внешних факторов на проявление признаков». 3. Составление электронных презентаций по заданной теме.	2	
Тема 4.2. Типы изменчивости. Ненаследственная и модификационная изменчивость	**Содержание учебного материала:** Классификация форм изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Вариационный ряд. Закон Кетле.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Модификационная изменчивость человека: причины и примеры. 3.Изучение и анализ фотографий, рисунков типов фенотипических проявлений изменчивости. 4.Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 5.Составление электронных презентаций по заданной теме. 6.Составление электронных презентаций по заданной теме.	2	
Тема 4.3. Наследственная	**Содержание учебного материала:** Мутации. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Комбинативная	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
изменчивость. Мутации, мутагены	изменчивость. Примеры наследственной изменчивости у человека. Наследственная изменчивость. Классификация мутаций. Факторы, вызывающие мутации. Мутагенез и его виды.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Лекарственные препараты как мутагенный фактор: примеры и меры предосторожности. **3.**Составление электронных презентаций по заданной теме.	2	
Тема 4.4. Гены в популяциях	**Содержание учебного материала:** Частоты генотипов и частоты генов. Частоты генов в поколениях потомков. Закон Харди – Вайнберга. Родственные браки. Генетический полиморфизм.	2	2
	Практические занятия «Гены в популяциях»: Популяционная генетика. Составление ситуационных задач, моделирующих генетику популяций.	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Решение задач, популяционную генетику. 3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.	2	
Раздел 5. Наследственность и патология		**8/4/6**	
Тема 5.1. Классификация наследственной патологии	**Содержание учебного материала:** Понятие о моногенных и хромосомных заболеваниях. Понятие о мультифакториальных (полигенных) заболеваниях, их особенности, профилактика. Наследственные болезни и их классификация.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Характеристика отдельных наследственных заболеваний (причины, симптомы, частота встречаемости и т.д.).	2	
Тема 5.2. Хромосомные заболевания	**Содержание учебного материала:** Хромосомные болезни. Синдромы с числовыми аномалиями аутосом (синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау). Синдромы с числовыми аномалиями половых хромосом (синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии Х).	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Характеристика отдельных наследственных (хромосомных) заболеваний (причины, симптомы, частота встречаемости и т.д.). 3.Изучение и анализ фотографий, рисунков фенотипических проявлений наследственных заболеваний. 4.Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 5.Составление электронных презентаций по заданной теме.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 5.3. Моногенные заболевания	**Содержание учебного материала:** Нарушение обмена аминокислот. Нарушение обмена углеводов, липидов. Мукополисахаридозы. Нарушение обмена гормонов. Причины моногенных заболеваний. Клиника, диагностика, лечение моногенных заболеваний.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Характеристика отдельных наследственных (моногенных) заболеваний (причины, симптомы, частота встречаемости и т.д.). 3.Изучение и анализ фотографий, рисунков фенотипических проявлений наследственных заболеваний. 4.Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. Составление электронных презентаций по заданной теме.	1	
Тема 5.4. Методы изучения генетики человека	**Содержание учебного материала:** Особенности человека, как объекта генетических исследований. Биохимическийметодизучения генетики человека. Генеалогическийметодизучения генетики человека. Цитогенетическийметодизучения генетики человека. Близнецовыйметодизучения генетики человека. Популяционно-статистическийметодизучения генетики человека. Примеры наследственных заболеваний.	2	2
	Практические занятия «Методы изучения генетики человека»: 1. Методы изучения генетики человека. Составление родословных. Составление ситуационных задач. 2. Кариотипирование. Составление и анализ кариограмм.	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Применение различных методов изучения генетики человека в современной медицине. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме.	2	
Раздел 6. Профилактика наследственной патологии. Медико-генетическое консультирование		**4/4/4**	
Тема 6.1. Медико-генетическое консультирование. Цели, задачи, показания	**Содержание учебного материала:** Перспективное и ретроспективное консультирование. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Неонатальный скрининг на гипотиреоз, фенилкетонурию. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Показания к медико-генетическому консультированию.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1.Изучение основной и дополнительной литературы. 2.Медико-генетическое консультирование в регионе (области, крае, республике и т.д.).	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
	3.Изучение и анализ фотографий, рисунков типов фенотипических проявлений изменчивости. 4.Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. **5.**Составление электронных презентаций по заданной теме.		
Тема 6.2. Перинатальная диагностика	**Содержание учебного материала:** Методы перинатальной диагностики (УЗИ, амниоцентоз, биопсия хориона, определение фетопротеина). Сроки проведения, основные показания, оценка результатов.	2	2
	Практическое занятие «Перинатальная диагностика. Дифференцированный зачет»: 1. Изучение массовых скринирующих методов выявления наследственных заболеваний. 2. Составление ситуационных задач по теме. 3. Дифференцированный зачёт	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Применение методов перинатальной диагностики в современной медицине, показания и результаты. 3. Изучение методик перинатальной диагностики наследственных заболеваний. 4. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 5. Составление электронных презентаций по заданной теме.	2	
	Всего	**114**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Генетики человека с основами медицинской генетики».
Основное оборудование:

- компьютер;
- выносная мультимедийная установка.

Учебно-наглядные пособия:

- таблицы – 2 шт.;
- набор фотоснимков больных с наследственными заболеваниями – 1 набор;
- видеофильмы – 4 шт.;
- микроскопы – 5 шт.;
- микропрепараты – 5 шт.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

I. Основные источники:

1. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с.

II. Дополнительные источники:

1. Атлас по цитогенетике. – М.:Мир, 1988.
2. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 192 с.
3. Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Рачковская И.В., Давыдов В.В. Общая и медицинская генетика (лекции и задачи). – Ростов-на- Дону: Феникс, 2002.
4. Мерфи Э., Чейз Г. Основы медико-генетического консультирования. – 1994.
5. Приходченко Н.Н. , Шкурат Т.П. Генетика человека. – Ростов-на-Дону, 1998.
6. Рис, Стернберг. Введение в молекулярную биологию. – М.: Мир, 2002.
7. Сингер М.. Берг П. Гены и геном 1и 2 т. – М.: Мир, 1998.
8. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. – М.:Мир, 2002.
9. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. В 3 т. – М.: Мир, 1993.
10. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. Проблемы и подходы. – М.: Мир, 1989.
11. Фросин В.Н. Учебные задачи по общей и медицинской генетике. – Казань: Магариф, 1995.

III. Электронные образовательные ресурсы: (дидактический материал на электронном носителе для интерактивной доски, электронные дидактические материалы информационного, практического и контролирующего типов, электронные учебные пособия).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения	
Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры.
Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры. Проверка тезисов профилактической беседы. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий.
Проводить предварительную диагностику наследственных болезней.	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий.
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.	Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий. Индивидуальный и групповой опрос.

5. ТЕМАТИКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1 семестр на базе среднего общего образования
3 семестр на базе основного общего образования
40/36, максимальная нагрузка – 114 часов, дифференцированный зачет

№	Тема	Количество часов
	Тематический план лекций	**40**
1	История развития науки «Генетика человека»	2
2	Строение и функции клетки. Кариотип человека	2
3	Жизненный цикл клетки. Митоз	2
4	Мейоз. Гаметогенез	2
5	Химические основы наследственности	2
6	Хромосомные типы определения пола. Теория наследственности Т. Моргана. Типы наследования признаков	2
7	Законы наследования признаков	2
8	Типы наследования признаков. Взаимодействие генов	4
9	Сцепление генов и кроссинговер	2
10	Роль генотипа и внешних факторов в проявлении признаков	2
11	Типы изменчивости. Ненаследственная и модификационная изменчивость	2
12	Наследственная изменчивость. Мутации, мутагены	2
13	Гены в популяциях	2
14	Классификация наследственной патологии	2
15	Хромосомные заболевания	2
16	Моногенные заболевания	2
17	Методы изучения генетики человека	2
18	Медико-генетическое консультирование. Цели, задачи, показания	2
19	Перинатальная диагностика, методы	2
	Тематический план практических занятий	**36**
1	Практическое занятие «Химические основы наследственности»	4
2	Практические занятия «Законы наследования признаков»	4
3	Практические занятия «Типы наследования признаков. Взаимодействие генов»	4
4	Практические занятия «Типы наследования признаков. Взаимодействие генов»	4
5	Практические занятия «Сцепление генов и кроссинговер»	4
6	Практические занятия «Сцепление генов и кроссинговер»	4
7	Практические занятия «Гены в популяциях»	4
8	Практические занятия «Методы изучения генетики человека»:	4
9	Практическое занятие «Перинатальная диагностика. Дифференцированный зачет»:	4