

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра биологии и биотехнологии



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института естествознания

Скрипникова Е.В.

«01» сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 «Медицинская генетика»
подготовки специалистов среднего звена по специальности
31.02.03 Лабораторная диагностика

Основная образовательная программа среднего профессионального образования

Лабораторная диагностика

Квалификация

«Медицинский лабораторный техник»

Год набора 2021

Тамбов 2021

Разработчик программы:



Муравьева И.В., к.б.н., доцент кафедры медицинской биологии с курсом инфекционных болезней

Эксперт:



Гончаров А.Г., к.б.н., доцент кафедры биологии и биотехнологии

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» (от 11.08.2014 г. №970) и утверждена на заседании кафедры биологии и биотехнологии 30 августа 2021 г., протокол №1.

Заведующий кафедрой



Е.В. Малышева

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Место дисциплины в структуре ОПОП: ОП.11 «Медицинская генетика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла. Изучается в 8 семестре.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения

Целью освоения учебной дисциплины является знакомство студентов с новейшими достижениями медицинской и клинической генетики, помощь студентам по активному использованию ранее полученных теоретических знаний по генетике в клинической практике, пополнению знаний по медицинской и клинической генетике, современным проблемам диагностики, лечения и профилактики наследственной патологии, изучению распространенных нозологических форм наследственных болезней, а также реабилитации больных.

Задачи:

- проведение профилактических медицинских осмотров с целью выявления среди населения групп повышенного риска врожденных и наследственных заболеваний.
- сбора и медико-статистический анализ информации о клинических особенностях наследственной патологии, симптомах и морфогенетических вариантах развития генетических заболеваний для оценки их диагностической и прогностической ценности.
- владение практическими навыками в области цитогенетической, биохимической и пренатальной диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов.
- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров по вопросам современных методов и возможностей медико-генетического консультирования, пренатальной диагностики и просеивающих (скринирующих) программ.

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 группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;
- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;
- особенности клинических проявлений наследственной патологии;
- принципы биохимической диагностики; основные классы биохимических нарушений;
- общие вопросы этиологии, патогенеза, медицинской генетики моногенных заболеваний; показания к специальным методам обследования; методы профилактики и лечения изученных менделирующих заболеваний, принципы патогенетического и симптоматического лечения и генной терапии;
- закономерности наследования признаков при моно-, ди- и полигибридных скрещиваниях;
- клеточные, хромосомные, генные и молекулярные механизмы наследственности;
- генетические основы селекции, вопросы экологической и популяционной генетики, задачи и возможности клеточной и генетической инженерии;
- технологию проведения предварительной диагностики наследственных болезней.

уметь:

-ориентироваться в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов;

- решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания;

- пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию;

- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;

- проводить предварительную диагностику наследственных болезней;

- обследовать больного на выявление наследственной патологии, распознавать общие проявления наследственной патологии, диагностировать врожденные морфогенетические варианты, правильно использовать соответствующую терминологию при описании клинической картины (фенотипа) больного;

- собрать анамнестические данные и генеалогическую информацию, составить родословную, представить ее в графическом виде и проанализировать наследование заболевания или признака болезни в семье;

- проводить и анализировать генетический эксперимент;

- связывать данные генетики с достижениями цитологии, эволюционной теории и селекции, а также с успехами в области биохимии нуклеиновых кислот, молекулярной биологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии;

- использовать достижения генетики в решении задач селекции, медицины, экологии и биотехнологии, а также применять полученные знания в дальнейшей практической деятельности;

- проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;

иметь практический опыт:

- применения навыков специальных исследований (биохимическое, цитологическое, иммунологическое, генетическое);

- использования достижений генетики в решении задач селекции, медицины, экологии и биотехнологии, а также применять полученных знаний в дальнейшей практической деятельности;

- проведения опроса и ведения учета пациентов с наследственной патологией;

- проведения бесед по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;

- сбора анамнестических данных и генеалогической информации;

- проведения и анализа генетического эксперимента;

- связывания данных генетики с достижениями цитологии, онтогенеза, эволюционной теории и селекции, а также с успехами в области биохимии нуклеиновых кислот, молекулярной биологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии;

- обоснования тактики лечения больного с наследственным заболеванием (на дому, в детском специализированном учреждении, стационаре);

- оценки результатов лабораторных и специальных методов диагностики наследственных болезней;

- оформления медицинской документации и направления для медико-генетического консультирования;

- проведения объективного обследования пробанда по органам и системам;

- диагностики синдромов, требующих оказания неотложной помощи, установления ее объемов и последовательности.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

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 эффективность 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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

Личностные результаты (ЛР), которые актуализируются при изучении учебной дисциплины: ЛР 7, ЛР 9, ЛР 17 (согласно рабочей программы воспитания).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общий объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	77
Аудиторная учебная работа (всего) в том числе:	55
лекционные занятия	25
практические занятия	30
лабораторные занятия	-
Внеаудиторная (самостоятельная) работа	22
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.2.1. Содержание лекций

№ темы	Название раздела / темы	Формы проведения	Трудоемкость (час.)
1.	Введение. Цитологические основы	Лекция	2

	наследственности		
2.	Биохимические основы наследственности	Лекция	2
3.	Наследование признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещиваниях. Взаимодействие между генами.	Лекция	2
4.	Хромосомная теория наследственности. Наследственные свойства крови	Лекция	2
5.	Методы медицинской генетики	Лекция	2
6.	Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.	Лекция	3
7.	Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения.	Лекция	4
8.	Хромосомные болезни. Генные болезни.	Лекция	4
9.	Медико-генетическое консультирование.	Лекция	4

Лекция 1. Введение. Цитологические основы наследственности

Морфофункциональная характеристика клетки. Строение и функции хромосом человека. Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека.

Лекция 2. Биохимические основы наследственности

Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот. Гены и их структура. Генетический код и его свойства.

Лекция 3. Наследование признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещиваниях. Взаимодействие между генами.

Сущность законов наследования признаков у человека. Типы наследования менделирующих признаков у человека. Генотип и фенотип.

Лекция 4. Хромосомная теория наследственности. Наследственные свойства крови

Хромосомная теория Т.Моргана. Сцепленные гены, кроссинговер. Карты хромосом человека. Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы. Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода.

Лекция 5. Методы медицинской генетики

Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена

веществ. Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования. Кариотипирование - определение количества и качества хромосом. Методы экспресс-диагностики определения X и Y хроматина. Метод дерматоглифики. Методы генетики соматических клеток.

Лекция 6. Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.

Изменчивость и ее формы. Мутагенные факторы и мутагенез. Репарация наследственного материала. Биологические основы канцерогенеза.

Лекция 7. Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения.

Наследственные болезни и их классификация. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Основные виды изменчивости. Мутагенез, его виды. Фенокопии и генокопии.

Лекция 8. Хромосомные болезни. Генные болезни.

Хромосомные болезни. Структурные аномалии хромосом. Аутомно-доминантные заболевания. Аутомно-рецессивные заболевания. X - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. Y- сцепленные заболевания. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью. Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития.

Лекция 9. Медико-генетическое консультирование.

Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней. Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний.

2.2.2. Практические(семинарские) занятия

№ темы	Тематика практических и/или семинарских занятий	Формы проведения	Трудоемкость (час.)
1.	Введение. Цитологические основы наследственности	Практическое занятие	2
2.	Биохимические основы наследственности	Практическое занятие	2
3.	Наследование признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещиваниях. Взаимодействие между генами.	Практическое занятие	2
4.	Хромосомная теория наследственности. Наследственные свойства крови	Практическое занятие	4
5.	Генеалогический метод. Близнецовый метод. Биохимический метод.	Практическое занятие	4
6.	Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.	Практическое занятие	4
7.	Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения.	Практическое занятие	4
8.	Хромосомные болезни. Генные болезни.	Практическое	4

		занятие	
9.	Медико-генетическое консультирование.	Практическое занятие	4

2.2.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ темы	Тематика	Форма проведения	Трудоемкость (час.)
1	Введение. Цитологические основы наследственности	Написание тематических докладов	2
2	Биохимические основы наследственности	Написание тематических докладов	2
3	Наследование признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещиваниях. Взаимодействие между генами.	Написание тематических докладов	2
4	Хромосомная теория наследственности. Наследственные свойства крови	Написание тематических докладов	2
5	Генеалогический метод. Близнецовый метод. Биохимический метод.	Написание тематических докладов	2
6	Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.	Написание тематических докладов	2
7	Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения.	Написание тематических докладов	2
8	Хромосомные болезни. Генные болезни.	Написание тематических докладов	4
9	Медико-генетическое консультирование.	Написание тематических докладов	4

Вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации, задания для самостоятельной работы и методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы студентов включены в фонд оценочных средств дисциплины.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Рекомендации по теоретическому обучению

Изучение дисциплин ОП СПО требует систематического и последовательного накопления знаний, основная часть которых приобретается студентами на лекции. С целью оптимального использования лекционного времени, студенту, как и к занятиям иных

форм, необходимо быть подготовленным. В рамках такой подготовки студент должен:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на формулировку темы лекционного занятия, рассматриваемых вопросов, рекомендуемой литературы;

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным источникам литературы. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не следует оставлять «белых пятен» в освоении материала;

- обращать внимание на запланированную форму проведения лекционного занятия, для того чтобы приемы и методы, используемые лектором, не стали неожиданностью, были эффективны за счет установления качественной обратной связи с аудиторией.

Критерии оценки работы студента на лекционном занятии:

- самостоятельность написания конспекта лекции;
- логичность изложения;
- повторение законспектированного на лекционном занятии материала и дополнение его с учетом рекомендованной дополнительной литературы.

3.2. Рекомендации по практическому обучению

Отработка умений и выработка практических навыков студентов в первую очередь связана с их деятельностью на практических занятиях. Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Во многом подготовленность студента к практическому занятию определяет развитие его когнитивной сферы, рост профессионального мастерства, формирование компетенций согласно реализуемой ОП СПО. В связи с этим, студент должен:

- иметь при себе на практическом занятии рекомендованную преподавателем литературу и иные учебные материалы;

- заблаговременно в соответствии с рекомендованными литературными источниками проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к практическим занятиям использовать не только лекции, конспекты, основную и дополнительную учебную литературу, но и материалы учебных порталов, российских, а при необходимости международных баз данных, РИНЦ, если этого требует изучение дисциплины ОП СПО или отдельного ее раздела (темы);

- в процессе подготовки к практическому занятию сформулировать, а впоследствии задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, а также при выполнении заданий, выделенных преподавателем для самостоятельной работы студента;

- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на практическом занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

В ходе выполнения практической работы оцениваются следующие показатели:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

3.3. Рекомендации по электронному обучению и применению дистанционных образовательных технологий

При реализации программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий допускается использование специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать общие и профессиональные компетенции.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При реализации программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий допускается работа обучающихся в «виртуальных группах», которая происходит при удаленности друг от друга практически всех субъектов образования, в том числе с помощью использования систем видео-конференц-связи, через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебной лаборатории «Лаборатория лабораторных медико-генетических исследований».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Холодильник комбинированный лабораторный ХЛ-340
2. Бокс микробиологической безопасности «БМБ-II-Ламинар-С»-1,2
3. Центрифуга MiniSpin
4. Термостат «dryblock»TDB-120
5. ПЦР-бокс БАВ-ПЦР «Ламинар-С»
6. Амплификатор CFX-96 Touch
7. УФ облучатель-рециркулятор настенный РБК-2 «POZIS»
8. Диспенсер с мылом – 1 шт.
9. Диспенсер с антисептиком – 1 шт.,
10. Держатель с бумажными полотенцами – 1 шт.,
11. Лабораторная мебель

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие:

Актный зал.

Перечень основного оборудования:

1. Стулья - 138 шт.
2. Скамья ученическая - 1 шт.
3. Стол для преподавателя - 2 шт.
4. Стул для преподавателя - 1 шт.
5. Проекционный экран - 1 шт.
6. Ноутбук – 1 шт.
7. Колонки – 4 шт.

8. Кафедра – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500- 2499

Node 1 year Educational Renewal License

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187, 00

MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Перечень основного оборудования:

1. Стол-104 шт.

2. Стул – 104 шт.

3. Компьютер PentiumDCE5700\DDR2 RWLG с выходом в сеть «Интернет»,
клавиатура, мышь – 25 шт.

4. Компьютерный стол – 23 шт.

5. Кафедра – 1 шт.

6. Рояль – 1 шт.

7. Шкаф – 1шт.

8. Выставочный стеллаж – 8 шт.

9. Телевизор – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:

1С:Предприятие 8.2 (8.2.18.61) учебная

Adobe Photoshop CS3

Adobe Dreamweaver CS3

CorelDRAW Graphics Suite X3

Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian

Nero 8

Операционная система «Альт Образование»

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499

Node 1 year Educational Renewal Licence

Аудитория № 207 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся».

Перечень основного оборудования:

1. Кресло – 11 шт.

2. Стол лабораторный – 10 шт.

3. Стул преподавателя – 1 шт.

4. Компьютер с возможность подключения к сети Интернет – 10 шт.

5. Коммутатор – 2 шт.

Перечень программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 10 Profession

Autodesk AutoCAD 2019

Autodesk Fusion360 2019

Autodesk Maya 2019

Adobe creative cloud

Adobe Dreamweaver 2020

Adobe Photoshop 2020

Adobe Illustrator 2020

Adobe Premiere Pro 2020

Adobe Media Encoder 2020

Corel DRAW 2019

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. 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>
2. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Хандогина Е. К. , Терехова И. Д. , Жилина С. С. , Майорова М. Е. , Шахтарин В. В. , Хандогина А. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5148-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451489.html>

Дополнительные источники:

1. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / С. С. Жилина, Т. В. Кожанова, М. Е. Майорова [и др.]. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-7058-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470589.html>
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, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-406-09653-6. — URL: <https://book.ru/book/943241>
3. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э. Д. Рубан ; отв. ред. Д. В. Волкова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. – 319 с. : ил. – (Среднее медицинское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601619>

Интернет-ресурсы:

1. Полнотекстовая база данных «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза». URL: <http://www.studmedlib.ru>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://biblioclub.ru>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
знать: - биохимические и цитологические основы наследственности; закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;	Опрос, решение ситуационных задач

- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;
- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;
- особенности клинических проявлений наследственной патологии;
- принципы биохимической диагностики; основные классы биохимических нарушений;
- общие вопросы этиологии, патогенеза, медицинской генетики моногенных заболеваний; показания к специальным методам обследования; методы профилактики и лечения изученных менделирующих заболеваний, принципы патогенетического и симптоматического лечения и генной терапии;
- закономерности наследования признаков при моно-, ди- и полигибридных скрещиваниях;
- биологические основы размножения растений и животных;
- клеточные, хромосомные, генные и молекулярные механизмы наследственности;
- генетические основы селекции, вопросы экологической и популяционной генетики, задачи и возможности клеточной и генетической инженерии;
- технологию проведения предварительной диагностики наследственных болезней.

уметь:

- ориентироваться в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов;
- решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания;
- пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключающий наследственную патологию;
- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;
- проводить предварительную диагностику наследственных болезней;
- обследовать больного на выявление наследственной патологии, распознавать общие проявления наследственной патологии, диагностировать врожденные морфогенетические варианты, правильно использовать соответствующую терминологию при описании клинической картины (фенотипа) больного;
- собрать анамнестические данные и

<p>генеалогическую информацию, составить родословную, представить ее в графическом виде и проанализировать наследование заболевания или признака болезни в семье;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить и анализировать генетический эксперимент; - связывать данные генетики с достижениями цитологии, эволюционной теории и селекции, а также с успехами в области биохимии нуклеиновых кислот, молекулярной биологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии; - использовать достижения генетики в решении задач селекции, медицины, экологии и биотехнологии, а также применять полученные знания в дальнейшей практической деятельности; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; 	
--	--

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762);

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК- 44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020г. № 05-398)

Лист внесения изменений в рабочую программу по дисциплине ОП.11
 «Медицинская генетика» по специальности среднего профессионального образования
 31.02.03 Лабораторная диагностика утвержденную на заседании кафедры биологии и
 биотехнологии от 30 августа 2021 г., протокол №1.

Номер изменения	Текст изменения	Протокол заседания кафедры	
		№	Дата
2022 – 2023 учебный год			
1.	Обновление раздела информационное обеспечение обучения	5	09.03.2022
2.			
2022 – 2023 учебный год			
1.	п. 6 изложить в следующей редакции 24 августа 2022 г. № 762 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762)	1	30.08.2022