

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе БГПУ,

В.М.Зеленкевич

2019 г.

Регистрационный № УД-28-01-03-2013/уч.



**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОРРЕКЦИОННОЙ
ПЕДАГОГИКИ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ:
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА**

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальностей:**

- 1-03 03 01 Логопедия
- 1-03 03 06 Сурдопедагогика
- 1-03 03 07 Тифлопедагогика
- 1-03 03 08 Олигофренопедагогика

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии» (рег. № ТД-А.488/тип. от 07.07.2014)

СОСТАВИТЕЛЬ:

Д.Л.Николаев, доцент кафедры коррекционно-развивающих технологий учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат биологических наук

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

З.К.Левчук, доцент кафедры дошкольного и начального образования учреждения образования «Витебский государственный университет имени П. М. Машерова», кандидат педагогических наук, доцент;

В.А. Шинкаренко, заведующий кафедрой специальной педагогики учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат педагогических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой коррекционно-развивающих технологий
(протокол № 9 от 24.04 2019 г.)

Заведующий кафедрой

Е.Н.Сороко

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»
(протокол № 6 от 18.06 2019 г.)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует.

Методист
учебно-методического отдела БГПУ
Директор библиотеки



А.В.Виноградова
Н.П.Сотковская

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии» предусмотрена образовательными стандартами и типовыми учебными планами подготовки студентов по специальностям 1-03 03 01 «Логопедия», 1-03 03 08 «Олигофренопедагогика», 1-03 03 07 «Тифлопедагогика», 1-03 03 06 «Сурдопедагогика» и включает учебный раздел «Основы генетики человека».

Учебная программа раздела «Основы генетики человека» учебной дисциплины «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии» интегрирует опыт классического медико-биологического наследия современных зарубежных и отечественных исследований в области анатомии, физиологии, патофизиологии, невропатологии, психопатологии, что позволит студентам получить глубокие и системные знания в упомянутых медицинских дисциплинах для успешной коррекционно-развивающей работы с детьми с особенностями психофизического развития.

Цель изучения учебного раздела «Основы генетики человека» — сформировать знания о передаваемых по наследству признаках организма человека, о причинах и механизмах развития наследственных болезней.

Изучение учебного раздела «Основы генетики человека» предполагает решение следующих задач:

- сформировать знания об уровнях организации наследственного материала, о цитологических основах наследственности, о причинах и механизмах мутационной изменчивости;

- раскрыть генетические и фенотипические особенности наиболее часто встречающихся хромосомных и генных болезней, приводящих к нарушениям психофизического развития;

- сформировать умения осуществлять профилактические мероприятия, направленные на предупреждение возникновения хромосомных болезней.

Учебный раздел «Основы генетики человека» тесно связан с такими учебными разделами учебной дисциплины «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии» как «Основы психопатологии», «Анатомия, физиология и патология человека», «Клинические основы интеллектуальных нарушений» (специальность 1-03 03 08 «Олигофренопедагогика»), «Анатомия, физиология и патология органов слуха» (специальность 1-03 03 06 «Сурдопедагогика»), «Анатомия, физиология и патология органов зрения» (специальность 1-03 03 07 «Тифлопедагогика»).

Изучение учебного раздела «Основы генетики человека» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

Требования к академическим компетенциям

Студент должен:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

Требования к социально-личностным компетенциям

Студент должен:

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-7. Быть способным осуществлять самообразование и совершенствовать профессиональную деятельность.

Требования к профессиональным компетенциям

Студент должен быть способен:

ПК-2. Использовать оптимальные методы, формы и средства обучения.

ПК-4. Организовывать самостоятельную работу обучающихся.

ПК-9. Формировать базовые компоненты культуры личности обучающегося.

ПК-11. Организовывать включение детей с особенностями психофизического развития в социальное взаимодействие.

В результате изучения учебного раздела «Основы генетики человека» студент должен знать:

- методы исследования генетики человека;
- строение и функции белка, ДНК, РНК;
- способы кодирования генетической информации;
- закономерности наследования признаков;
- типы изменчивости;
- классификацию наследственных болезней, типы наследования генных болезней;
- генные и хромосомные болезни, сопровождающиеся нарушениями психического, интеллектуального, сенсорного, речевого и моторного развития, их диагностику и профилактику;
- основные принципы генетического консультирования;
- показания для пренатальной диагностики.

В результате изучения учебного раздела «Основы генетики человека» студент должен уметь:

- составлять генограммы и прогнозировать проявление наследственных болезней в потомстве;
- объяснять процессы биосинтеза белка (транскрипцию, трансляцию);
- устанавливать вероятность рождения ребенка с изучаемым генетическим заболеванием (подчиняющимся законам наследования признаков Г. Менделя).

В результате изучения учебного раздела «Основы генетики человека» студент должен владеть:

- навыками интерпретации кодов основных психических и поведенческих

расстройств, интеллектуальных нарушений, нарушений зрения, слуха и речи согласно Международной классификации болезней 10 пересмотра и Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья.

Всего на изучение учебного раздела «Основы генетики человека» студентами дневной формы получения образования, обучающимся по специальностям 1-03 03 08 «Олигофренопедагогика» и 1-03 03 01 «Логопедия», отводится 68 часов (2 з.е.), из них 40 аудиторных часов (20 часов – лекции, 20 часов – практические занятия). На самостоятельную работу отводится 28 часов.

На изучение учебного раздела «Основы генетики человека» студентами дневной формы получения образования, обучающимся по специальностям 1-03 03 06 «Сурдопедагогика» и 1-03 03 07 «Тифлопедагогика» отводится 70 часов (2 з.е.), из них 40 аудиторных часов (20 часов – лекции, 20 часов – практические занятия). На самостоятельную работу отводится 30 часов.

Учебный раздел изучается студентами дневной формы получения образования в 1 и 2 семестрах 1 курса.

Всего на изучение учебного раздела «Основы генетики человека» студентами заочной формы получения образования отводится 10 аудиторных часов (6 часов – лекции, 4 часа – практические занятия). Учебный раздел изучается студентами заочной формы получения образования во 2 семестре 1 курса.

Текущая аттестация проводится в соответствии с учебными планами специальностей в форме зачета (дневная форма получения образования – 1 курс, 2 семестр, заочная форма получения образования – 2 курс, 3 семестр).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1. Генетика: предмет, задачи, методы и история развития

1.1 Предмет, задачи, методы и история генетики

Цель и задачи учебного раздела «Основы генетики человека». История развития генетики как фундаментальной науки, изучающей процессы преемственности жизни на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях.

Основные разделы современной генетики: общая генетика, генетика микроорганизмов, растений, животных, молекулярная генетика, медицинская генетика, психогенетика.

1.2 Методы исследования генетики: генеалогический, близнецовый, дерматоглифический

Современные методы исследования генетики человека: генеалогический, область его применения, его возможности и преимущества перед другими методами; близнецовый, область его применения, его возможности и преимущества перед другими методами; дерматоглифический, область его применения, его возможности и преимущества перед другими методами.

1.3 Методы исследования генетики: цитогенетический, молекулярный, биохимический, популяционный

Современные методы исследования генетики человека: цитогенетический, область его применения, его возможности и преимущества перед другими методами; молекулярный, область его применения, его возможности и преимущества перед другими методами; биохимический, область его применения, его возможности и преимущества перед другими методами; популяционный, область его применения, его возможности и преимущества перед другими методами.

РАЗДЕЛ 2. Основы молекулярной генетики

2.1 Основные функции и структура белка и нуклеиновых кислот

Строение и функции нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Генетический код. Свойства генетического кода. Матричные процессы в клетке. Репликация ДНК. Полуконсервативный тип репликации ДНК. Биосинтез белка. Транскрипция. Строение транскрипционной единицы. Организация промоторных и терминаторных участков. Экзон-интронная структура гена. Образование про-иРНК у эукариот. Процессинг и сплайсинг. Трансляция. Механизмы трансляции и его этапы.

2.2 Генетический код. Генная инженерия

Генетический код и его свойства. Структура кодонов и соответствие их нуклеиновым кислотам. Принципы генной инженерии. Клонирование гена. Рестрикционные эндонуклеазы. Использование вектора. Картирование хромосом. Генная терапия и генодиагностика.

2.3 Организация генов

Упаковка генетического материала. Строение и функции ДНК и РНК. Репликация ДНК. Генетический код и его свойства. Генная инженерия, ее возможности и ограничения.

РАЗДЕЛ 3. Цитологические основы наследственности

Клеточный цикл. Митоз, как механизм бесполого размножения у эукариот. Мейоз как цитологическая основа образования и развития половых клеток. Цитогенетическая характеристика мейоза. Принципиальные различия поведения хромосом в митозе и мейозе.

Цитогенетика человека. Индивидуальность и парность хромосом. Видовая специфичность числа и морфологии хромосом. Диплоидный набор хромосом в соматических клетках. Гомологичные хромосомы. Гаплоидный набор хромосом в половых клетках. Аутосомы и половые хромосомы. Кариотип человека.

РАЗДЕЛ 4. Закономерности наследования признаков

4.1 Закономерности наследования признаков: законы Менделя

Понятие о генах и аллелях. Аллелизм. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, градуальное действие генов, сверхдоминирование).

4.2 Закономерности наследования признаков: моно- и дигибридное скрещивание

Расщепление по фенотипу и генотипу во втором поколении. Гомозиготность и гетерозиготность. Второй закон Менделя. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Наследование при дигибридном скрещивании.

4.3 Закономерности наследования признаков: множественный аллелизм, сцепленное с полом наследование

Множественный аллелизм. Цитологические основы независимого наследования признаков. Наследование при взаимодействии неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия. Понятие аддитивного действия генов. Генетика пола и сцепленное с полом наследование.

РАЗДЕЛ 5. Изменчивость

5.1 Классификация изменчивости

Модификационная изменчивость. Тератогенез, морфозы, фенкопии. Онтогенетическая изменчивость. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная теория Г. де Фриза. Мутагенные факторы. Влияние мутагенных факторов на белорусскую популяцию человека.

5.2 Наследственная и ненаследственная изменчивость

Генеративные и соматические мутации. Спонтанные и индуцированные мутации. Классификация мутаций по характеру изменения генома. Генные мутации. Геномные мутации. Хромосомные мутации.

РАЗДЕЛ 6. Наследственные болезни и их классификация

Определение понятий наследственной и врожденной болезни. Термин «семейная болезнь». Болезни с наследственной предрасположенностью. Моногенные болезни, передающиеся по наследству по законам Менделя. Мультифакториальные заболевания с полигенным наследственным компонентом. Понятие генетического груза. Общие закономерности патогенеза: клинический полиморфизм, генетическая гетерогенность.

Хромосомные болезни, определяемые хромосомными и геномными мутациями.

Классификация моногенных заболеваний по характеру метаболических расстройств: нарушения обмена аминокислот, липидов, углеводов. Классификация моногенных заболеваний по органно-системному признаку: нарушения кровеносной, эндокринной и других систем. Классификация моногенных заболеваний по типу наследования: аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, X-сцепленный рецессивный и доминантный тип наследования.

Каталог моногенных болезней человека Виктора Мак-Кьюсика.

РАЗДЕЛ 7. Хромосомные болезни

7.1 Классификация хромосомных болезней

Эффекты хромосомных аномалий в онтогенезе: летальный и отклонения в развитии. Генетические и фенотипические особенности синдромов, обусловленных аномалиями числа хромосом (геномные мутации). Жизнеспособность аутосомных трисомиков. Синдром Дауна, синдром Патау, синдром Эдвардса. Транслокационный тип болезни Дауна. Синдром «кошачьего крика».

7.2 Хромосомные синдромы

Генетические и фенотипические особенности синдромов, обусловленных нарушениями в системе половых хромосом. Синдром Клайнфельтера. Синдром Шерешевского-Тернера, синдром дубль-У, трисомия X.

7.3 Клиника и генетика хромосомных болезней

Мозаицизм. Изолированные и множественные врожденные пороки развития. Синдром Дауна. Синдром Патау, синдром Эдвардса, синдром триплоидии и другие хромосомные синдромы. Генетические и фенотипические особенности синдромов, обусловленных структурными аномалиями хромосом.

РАЗДЕЛ 8. Генные болезни

8.1 Классификация и типы наследования генных болезней

Наследственные генные болезни с аутосомно-доминантным типом наследования: синдром Ваарденбурга, синдром Марфана, синдром Реклинхаузена.

Наследственные генные болезни с аутосомно-рецессивным типом наследования: фенилкетонурия, галактоземия, гомоцистинурия, синдром Ушера.

Наследственные генные болезни сцепленные с полом: синдром Мартина-Белла, синдром Дюшена.

8.2 Моногенные заболевания и синдромы

Моногенные нарушения зрения: катаракты, пигментный ретинит, ретинобластома.

Наследственная моносимптоматическая (изолированная) глухота и тугоухость. Типы браков и генотипы потомков. Ассортированные браки между глухими. Соотношение менделирующих форм врожденной нейросенсорной глухоты и тугоухости с различными типами наследования.

Генетические основы речевых расстройств. Речевые расстройства при моногенных синдромах. Наследственные формы ринолалии. Моногенные и полигенные модели невротического заикания.

8.3 Причины и классификация генных болезней

Аутосомно-рецессивные заболевания. Аутосомно-доминантные заболевания. Сцепленные с полом заболевания.

РАЗДЕЛ 9. Диагностика, лечение и профилактика наследственных болезней

Медико-генетическое консультирование, его этапы, эффективность. Принципы расчета генетического риска.

Принципы лечения наследственных болезней. Симптоматическое лечение. Патогенетическое лечение. Хирургическое лечение. Профилактическое лечение.

Профилактика наследственных болезней. Пренатальная (дородовая) диагностика. УЗИ как просеивающий и уточняющий метод. Амниоцентез и биопсия хориона. Просеивающие методы пренатальной диагностики. Показания к пренатальной диагностике.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОГО РАЗДЕЛА «ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА»
(ДНЕВНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Самостоятельная работа (внеаудиторная)	Методические пособия, средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные	Управляемая самостоятельная работа	Самостоятельная работа				
1 семестр											
1.	Генетика: предмет, задачи, методы и история развития	2	4	-	-	-	4				
1.1	Предмет задачи, методы и история генетики	2	-	-	-	-	-	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [2], [10]	Устный опрос	
1.2	Методы исследования генетики человека: генеалогический, близнецовый, дерматоглифический	-	2	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [4], [11]	1. Составление генограмм по изучаемому признаку. 2. Выполнение практико-ориентированных учебных заданий	
1.3	Методы исследования генетики человека: цитогенетический, биохимический, молекулярный, популяционный	-	2	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы,	Осн. [1] Доп. [4], [11]	1. Решение ситуационных задач	

2.	Основы молекулярной генетики	4	2	-	-	-	-	-	6	схемы, таблицы	2. Выполнение практико-ориентированных учебных заданий
2.1	Основные функции и структура белка и нуклеиновых кислот	2	-	-	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [2], [5]	1. Устный опрос 2. Решение проблемных ситуаций
2.2	Генетический код. Генная инженерия	2	-	-	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [2], [5]	1. Устный опрос 2. Решение проблемных ситуаций
2.3	Организация генов	-	-	2	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [2], [5]	1. Устный опрос 2. Решение проблемных ситуаций
3.	Цитологические наследственности основы	-	2	-	-	-	-	2** 1*	УМК, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [4]	1. Устный опрос 2. Выполнение практико-ориентированных учебных заданий
4.	Закономерности наследования признаков	2	4	-	-	-	-	4	-	-	-
4.1	Закономерности наследования признаков: законы Менделя	2	-	-	-	-	-	-	УМК, видеоматериалы	Осн. [1] Доп. [2], [4], [7]	Устный опрос

4.2	Закономерности мохо- и дигибридное скрещивание	наследования	-	2	-	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы	Осн. [1] Доп. [2], [4], [7]	1. Устный опрос 2. Решение ситуационных задач
4.3	Закономерности признаков: множественный аллелизм, сцепленное с полом наследование	наследования	-	2	-	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы	Осн. [1] Доп. [2], [4], [7]	1. Устный опрос 2. Решение ситуационных задач
5.	Изменчивость		2	2	-	-	-	-	2			
5.1	Классификация изменчивости		2	-	-	-	-	-	-	УМК, видеоматериалы	Осн. [1] Доп. [2], [10]	1. Устный опрос 2. Решение проблемных ситуаций
5.2	Наследственная и ненаследственная изменчивость		-	2	-	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы	Осн. [1] Доп. [2], [10]	1. Устный опрос 2. Решение проблемных ситуаций
	Всего часов		10	14	-	-	-	-	18** 17*			
2 семестр												
6.	Наследственные болезни и их классификация		2	-	-	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [2], [3], [10]	Устный опрос
7.	Хромосомные болезни		4	2	-	-	-	-	4			
7.1	Классификация хромосомных болезней		2	-	-	-	-	-	1	УМК, видеоматериалы	Осн. [1] Доп. [8] [9], [10]	Устный опрос

7.2	Хромосомные синдромы	2	-	-	-	-	-	1	схемы, таблицы УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [8] [9], [10]	Устный опрос
7.3	Клиника и генетика хромосомных болезней	-	2	-	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [8] [9], [10]	1. Устный опрос 2. Решение ситуационных задач
8.	Генные болезни	4	2	-	-	-	-	4			
8.1	Классификация и типы наследования генных болезней.	2	-	-	-	-	-	1	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [2], [6], [7], [10]	Устный опрос
8.2	Многенные заболевания и синдромы	2	-	-	-	-	-	1	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [2], [6], [7], [10]	Устный опрос
8.3	Причины и классификация генных болезней	-	2	-	-	-	-	2	УМК, видеоматериалы, схемы, таблицы	Осн. [1] Доп. [2], [6], [7], [10]	1. Устный опрос 2. Решение ситуационных задач
9.	Диагностика, лечение и профилактика наследственных болезней	-	2	-	-	-	-	2** 1*	УМК, видеоматериалы,	Осн. [1] Доп. [3], [10]	1. Устный опрос 2. Решение ситуационных задач

										СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ		Зачет
	Всего часов	10	6							12** 11*		
	Итого	20	20							30** 28*		

* Специальности 1-03 03 08 «Олигофренопедагогика» и 1-03 03 01 «Логопедия»

** Специальности 1-03 03 07 «Гифлопедагогика» и 1-03 03 06 «Сурдопедагогика»

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОГО РАЗДЕЛА «ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА»
(ЗАОЧНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Методические пособия, средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия			
1.	Генетика: предмет, задачи, методы и история развития	2	2	-	-			
1.1	Предмет задачи, методы и история генетики	2	-	-	-	УМК	Осн. [1] Доп. [2], [10]	Устный опрос
1.2	Методы исследования генетики человека: генеалогический, близнецовый, дерматоглифический	-	2	-	-	УМК	Осн. [1] Доп. [2], [10]	1. Составление генеограмм по изучаемому признаку. 2. Выполнение практико-ориентированных учебных заданий
4.	Закономерности наследования признаков	2	2	-	-	УМК		
4.1	Закономерности наследования признаков: законы Менделя	2	-	-	-	УМК	Осн. [1] Доп. [2], [4], [6]	Устный опрос
4.2	Закономерности наследования признаков: моно- и дигибридное скрещивание	-	2	-	-	УМК	Осн. [1] Доп. [2], [4], [7]	Решение ситуационных задач
6.	Наследственные болезни и их классификация	2	-	-	-	УМК, видеоматериалы,	Осн. [1] Доп. [2], [4], [10]	Устный опрос

Требования к выполнению самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения
1.	Генетика: предмет, задачи, методы и история развития	4		
1.2	Методы исследования генетики человека: генеалогический, близнецовый, дерматоглифический	2	1. Составить собственную генограмму 2. Определить генотипы членов родословной	Презентация и анализ собственных генограмм
1.3	Методы исследования генетики человека: цитогенетический, биохимический, молекулярный, популяционный	2	1. Установить доли влияния среды и генотипа на проявление признака по формуле Хольценгера. 2. Установить частоты встречаемости генов и генотипов в популяции по формуле Харди-Вайнберга	Определение генотипов членов родословной
2.	Основы молекулярной генетики	6		
2.1	Основные функции и структура белка и нуклеиновых кислот	2	1. Моделировать репликацию ДНК 2. Моделировать биосинтез белка: транскрипция, трансляция	Презентация модели репликации ДНК
2.2	Генетический код. Генная инженерия	2	1. Расшифровать генетический код 2. Моделировать этапы генной инженерии	Презентация модели генетического кода
2.3	Организация генов	2	1. Моделировать строение ДНК и РНК 2. Моделировать этапы работы т-РНК	Презентация модели строения ДНК и РНК
3.	Цитологические основы наследственности	2** (1*)	Нарисовать схему митоза и мейоза с иллюстрацией всех этапов процесса	Презентация схем митоза и мейоза
4.	Закономерности наследования признаков	4		
4.2	Закономерности наследования признаков: моно- и дигибридное скрещивание	2	Решить задачи по моно- и дигибридному скрещиванию	Презентация решения задач

4.3	Закономерности наследования признаков: сцепленное с полом аллелизм, сцепленное с полом наследование	2	Решить задач на множественный аллелизм, по наследованию признаков, сцепленных с полом	Презентация решения задач
5.	Изменчивость	2		
5.2	Наследственная и ненаследственная изменчивость	2	Моделировать мутационный процесс на разных уровнях организации генетического материала	Презентация мутационного процесса
6.	Наследственные болезни и их классификация	2	Изучить классификацию наследственных болезней и применить ее практически	Презентация классификации наследственных болезней
7.	Хромосомные болезни	4		
7.1	Классификация хромосомных болезней	1	Изучить классификацию хромосомных болезней, мозаицизм, изолированные и множественные врожденные пороки развития, синдром Дауна	Презентация решения задач
7.2	Хромосомные синдромы	1	Изучить множественные врожденные пороки развития и составляющие синдромы: синдром Патау, синдром Эдвардса, синдром триплоидии и другие хромосомные синдромы	Презентация решения задач
7.3	Клиника и генетика хромосомных болезней	2	Решить задачи по теме «Хромосомные болезни»	Презентация решения задач
8.	Генные болезни	4		
8.1	Классификация и типы наследования генных болезней	1	Изучить причины и классификацию генных болезней. Моделировать механизмы наследования фенилкетонурии, альбинизма, галактоземии, муковисцидоза, синдрома Ушера и др.	Презентация решения задач
8.2	Многочленные заболевания и синдромы	1	Моделировать механизмы наследования нейрофиброматоза, ахондроплазии, дистрофии Дюшана, синдрома Мартина-Белла, гемофилии и др.	Презентация решения задач
8.3	Причины и классификация генных болезней	2	Моделировать механизмы наследования аутосомно-рецессивных, аутосомно-	Презентация решения задач

			доминантных и сцепленных с полом заболеваний	
9.	Диагностика, лечение и профилактика наследственных болезней	2** (1*)	Моделировать организацию профилактики и диагностики наследственных болезней в Беларуси	Выборочная проверка
	Всего	30** (28*)		

* Специальности 1-03 03 08 «Олигофренопедагогика» и 1-03 03 01 «Логопедия»

** Специальности 1-03 03 07 «Тифлопедагогика» и 1-03 03 06 «Сурдопедагогика»

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Радыгина, В. В. Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии. Основы генетики человека : учеб.-метод. пособие / В. В. Радыгина, О. В. Даливеля, В. Ф. Черник. – 2-е изд., испр. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2017. – 312 с.

Дополнительная литература

2. Асанов, А. Ю. Медицинская генетика / А. Ю. Асанов, Н. П. Бочков, Н. А. Жученко. – М. : ГЭОТАР-медиа, 2008. – 230 с.
3. Гайнутдинов, И. К. Медицинская генетика / И. К. Гайнутдинов, Э. Д. Рубак. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 315 с.
4. Каминская, Э. А. Общая генетика / Э. А. Каминская. – Минск : Выш. шк., 1992. – 352 с.
5. Заяц, Р. Г. Основы общей и медицинской генетики / Р. Г. Заяц, И. В. Рачковская. – Минск : Выш. шк., 2003. – 232 с.
6. Конигсмарк, В. В. Генетические и метаболические нарушения слуха / В. В. Конигсмарк, Р. Д. Горлин. – М. : Медицина. – 320 с.
7. Корочкин, Л. И. Введение в нейрогенетику / Л. И. Корочкин, А. Т. Михайлов. – М. : Наука, 2000. – 275 с.
8. Кукушкина, Л. М. Генетические и клинические особенности детей с нарушениями психофизического развития / Л. М. Кукушкина. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2003. – 38 с.
9. Маринчева, Г. С. Умственная отсталость при наследственных болезнях / Г. С. Маринчева, В. И. Гаврилов. – М. : Медицина, 1989. – 255 с.
10. Мутовин, Г. Р. Основы клинической генетики / Г. Р. Мутовин. – М. : Высш. шк., 2001. – 234 с.
11. Приходченко, Н. Н. Основы генетики / Н. Н. Приходченко, Т. П. Шкурат. – Ростов н/Д : Феникс, 1997. – 357 с.

Перечень используемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная форма:

- собеседование,
- устный опрос,
- решение ситуационных задач,
- выполнение практико-ориентированных учебных заданий,
- решение проблемных ситуаций.

2. Письменная форма:

- составление генограмм,
- рисование схем митоза и мейоза,
- подготовка сообщений,
- аннотирование научных статей,
- заполнение таблицы «Сравнительная характеристика митоза и мейоза».

3. Устно-письменная форма:

- зачет.

ВОПРОСЫ**к зачету по учебной дисциплине «Основы генетики человека»**

1. Опишите основные этапы развития генетики.
2. Перечислите методы изучения генетики человека, опишите цитогенетический и генеалогический.
3. Перечислите методы изучения генетики человека, опишите близнецовый и биохимический.
4. Перечислите методы изучения генетики человека, опишите популяционный и молекулярный.
5. Опишите строение и функции белков в организме человека.
6. Охарактеризуйте модель структуры молекулы ДНК Д. Уотсона, Ф. Крика.
7. Опишите нуклеиновые кислоты (сравните ДНК и РНК).
8. Опишите генетический код и его свойства.
9. Опишите репликацию ДНК.
10. Опишите биосинтез белка, подробнее охарактеризуйте транскрипцию.
11. Опишите биосинтез белка, подробнее охарактеризуйте трансляцию.
12. Опишите упаковку генетического материала.
13. Опишите кариотип человека.
14. Опишите митотический цикл и его периоды, подробнее охарактеризуйте поведение хромосом в митозе.
15. Опишите мейоз, подробнее охарактеризуйте поведение хромосом в мейозе.
16. Опишите хромосомную теорию наследственности и карты хромосом.
17. Опишите закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании.
18. Опишите закономерности наследования признаков при дигибридном скрещивании.
19. Опишите множественный аллелизм и наследование групп крови.
20. Опишите взаимодействие генов (аллельное и неаллельное).
21. Приведите классификацию изменчивости и опишите ненаследственную изменчивость.
22. Приведите классификацию изменчивости и охарактеризуйте наследственную изменчивость.
23. Охарактеризуйте ненаследственную изменчивость.
24. Охарактеризуйте мутагены и мутагенез, приведите примеры.
25. Опишите геномные мутации.
26. Опишите хромосомные перестройки.
27. Опишите генные мутации.
28. Приведите классификацию наследственных болезней.
29. Приведите классификацию хромосомных болезней. Опишите механизмы возникновения геномных мутаций.
30. Опишите хромосомные синдромы, обусловленные аномалиями аутосом (с. Дауна, с. Патау, с. Эдвардса).

31. Опишите хромосомные синдромы, обусловленные аномалиями половых хромосом (с Клайнфельтера, с. Шерешевского-Тернера, с. трисомии XXX, с. ХУУ).
32. Опишите хромосомные болезни, обусловленные хромосомными aberrациями на примере синдрома Кошачьего крика.
33. Опишите генные болезни, приведите их классификацию.
34. Опишите генные болезни на примере синдрома Ваарденбурга.
35. Опишите генные болезни на примере синдрома Марфана.
36. Опишите генные болезни на примере синдрома Реклингхаузена.
37. Опишите генные болезни на примере фенилкетонурии.
38. Опишите генные болезни на примере гомоцистинурии.
39. Опишите генные болезни на примере галактоземии.
40. Опишите генные болезни на примере синдрома Ушера.
41. Опишите генные болезни на примере синдрома Мартина-Белла.
42. Опишите генные болезни на примере синдрома Дюшена.
43. Опишите основные принципы генетического консультирования.
44. Охарактеризуйте показания для пренатальной диагностики и ее методы.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Название учебного раздела учебной дисциплины, с которым требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Основы невропатологии	Коррекционно-развивающих технологий	С содержанием учебного раздела согласуется, замечаний и предложений нет	24.04.2019, протокол № 9
Клинические основы интеллектуальных нарушений	Коррекционно-развивающих технологий	С содержанием учебного раздела согласуется, замечаний и предложений нет	24.04.2019, протокол № 9
Анатомия, физиология и патология органов слуха	Коррекционно-развивающих технологий	С содержанием учебного раздела согласуется, замечаний и предложений нет	24.04.2019, протокол № 9
Анатомия, физиология и патология органов зрения	Коррекционно-развивающих технологий	С содержанием учебного раздела согласуется, замечаний и предложений нет	24.04.2019, протокол № 9
Анатомия, физиология и патология человека	Коррекционно-развивающих технологий	С содержанием учебного раздела согласуется, замечаний и предложений нет	24.04.2019, протокол № 9

РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: Основы генетики человека» для специальностей 1-03 03 01 Логопедия; 1-03 03 06 Сурдопедагогика; 1-03 03 07 Тифлопедагогика; 1-03 03 08 Олигофренопедагогика
(составитель Д.Л. Николаев, кандидат биологических наук)

«Основы генетики человека» – обязательный раздел учебной дисциплины «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии», что предусмотрено действующими образовательными стандартами первой ступени высшего образования по специальностям 1-03 03 01 Логопедия; 1-03 03 06 Сурдопедагогика; 1-03 03 07 Тифлопедагогика; 1-03 03 08 Олигофренопедагогика.

Программа содержит все необходимые структурные компоненты: пояснительную записку, содержание учебного материала, учебно-методические карты дисциплины для дневной и заочной форм получения образования, информационно-методическую часть.

Изучение студентами материалов, предусмотренных программой, позволит им приобрести базовый уровень подготовки в области генетики человека, без которого невозможно профессиональное становление учителя-дефектолога, работающего в системе специального и инклюзивного образования, – ориентироваться в структуре наследственных болезней, их прогнозе, возможностях педагогической работы при работе с обучающимся, имеющими наследственные заболевания.

Проведение предусмотренных учебной программой практических занятий и выполнение студентами заданий для самостоятельной работы будет содействовать закреплению теоретического материала и овладению студентами практическими умениями.

Содержание программы может быть оценено как современное и позволяет реализовать цель и задачи, формировать у студентов компетенции, определенные в «Пояснительной записке» программы.

Представленная учебная программа «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: Основы генетики человека» соответствует предъявляемым требованиям и рекомендуется к утверждению.

Заведующий кафедрой специальной
педагогике, кандидат педагогических
наук, доцент



В.А. Шинкаренко

Подпись В.А. Шинкаренко В.А.
Заведующий кафедрой специальной педагогики и специальной психологии ОК БГПУ
16.05.2019

РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу раздела «Основы генетики человека»
(составитель Д.Л.Николаев, кандидат биологических наук)

Рецензируемая учебная программа по дисциплине «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии», раздел «Основы генетики человека» написана на кафедре коррекционно-развивающих технологий Белорусского государственного университета им. М. Танка и представляет собой актуальный продукт обеспечения выполнения требований Государственного образовательного стандарта высшего образования. Программа разработана для специальностей: 1-03 03 01 «Логопедия», 1-03 03 08 «Олигофренопедагогика», 1-03 03 07 «Тифлопедагогика», 1-03 03 06 «Сурдопедагогика».

Современный педагог-дефектолог должен владеть не только психолого-педагогическими, но и медицинскими знаниями, помогающими ему ориентироваться в современных методах диагностического исследования, понимать прогноз наследственного заболевания и возможности педагога при работе с конкретным воспитанником, свободно оперировать специальными терминами, не испытывать затруднений при работе с документами, эффективно сотрудничать с медицинским персоналом учреждения специального образования, понимать его рекомендации в отношении больного ребёнка для успешной коррекции детей с особенностями психофизического развития.

Данная учебная программа направлена на овладение студентами знаниями генетики человека в объеме, необходимым для всех перечисленных специальностей. Она содержит все необходимые компоненты: пояснительную записку, содержание учебного материала, учебно-методическую карту и пр. Сформулированы цели, задачи учебного раздела, обоснование его места в общей учебной дисциплине. Обозначены умения, навыки и компетенции, приобретаемые студентами в процессе изучения данного раздела изучаемой дисциплины.

Представленная учебная программа раздела «Основы генетики человека» соответствует всем предъявляемым стандартам, способствует качественному овладению обучающимися академическими, социально-личностными и профессиональными компетенциями.

Доцент кафедры дошкольного и
начального образования
Витебского государственного
университета им. П. М. Машерова,
кандидат педагогических наук



Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

« 18 » 06 2019 г.

№ 6

г. Минск

заседания научно-методического
совета

Председатель – А.В.Маковчик
Секретарь – И.А.Турченко

СЛУШАЛИ: о рекомендации к утверждению учебной программы по учебной дисциплине «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: основы генетики человека» для специальностей 1-03 03 01 Логопедия, 1-03 03 06 Сурдопедагогика, 1-03 03 07 Тифлопедагогика, 1-03 03 08 Олигофренопедагогика.

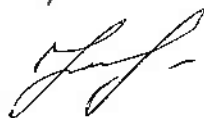
ПОСТАНОВИЛИ: рекомендовать к утверждению учебную программу по учебной дисциплине «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: основы генетики человека» для специальностей 1-03 03 01 Логопедия, 1-03 03 06 Сурдопедагогика, 1-03 03 07 Тифлопедагогика, 1-03 03 08 Олигофренопедагогика.

Председатель НМС БГПУ



А.В.Маковчик

Секретарь НМС БГПУ



И.А.Турченко

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
“Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка”

Институт инклюзивного образования
Кафедра коррекционно-развивающих технологий

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

24.04.2019

г. Минск

№ 9

заседания кафедры коррекционно-развивающих технологий

Заведующий кафедрой – Е.Н. Сороко

Секретарь – В.В. Гордейко

Присутствовали: Гайдукевич С.Е., Коляда О.П., Кураленя Е.С., Николаев Д.Л., Паршенок Е.В., Русакович И.К., Скриган Г.В., Феклистова С.Н.

СЛУШАЛИ: О рекомендации к утверждению учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: основы генетики человека» (составитель: доцент Д.Л. Николаев) в качестве учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальностей: 1-03 03 01 «Логопедия», 1-03 03 06 «Сурдопедагогика», 1-03 03 07 «Тифлопедагогика», 1-03 03 08 «Олигофренопедагогика».

РЕШИЛИ: Рекомендовать к утверждению учебную программу учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: основы генетики человека» (составитель: доцент Д.Л. Николаев) в качестве учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальностей: 1-03 03 01 «Логопедия», 1-03 03 06 «Сурдопедагогика», 1-03 03 07 «Тифлопедагогика», 1-03 03 08 «Олигофренопедагогика».

Заведующий кафедрой

Е.Н.Сороко

Секретарь

В.В.Гордейко

Верно

Секретарь

24.04.2019

В.В.Гордейко