

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лазаренко Виктор Аватольевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.10.2023 23:20:12  
Уникальный программный ключ:  
45c319b8a032ab3637134215abd1c475334767f4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**Генетика человека с основами медицинской генетики**

<b>Отделение</b>	лабораторная диагностика		
<b>Специальность</b>	31. 02.03 Лабораторная диагностика		
<b>Курс</b>	2	<b>Семестр</b>	3
<b>Количество часов всего</b>	54		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	дифференцированный зачет		3

**Разработчик рабочей программы  
преподаватель Рошка Т.Н.**

Рабочая программа дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **31.02.03 Лабораторная диагностика.**

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» является овладение обучающимися системой знаний и умений, необходимых для совершенствования методов профилактики заболеваний, укрепления здоровья и улучшения качества жизни населения.

Основные задачи:

1. формирование у обучающихся знаний о различных классах наследственных болезней человека, механизмах их развития и характера наследования, клинических проявлениях, особенностях течения, методах диагностики, лечения и профилактики;
2. овладение методами изучения наследственности, включая клинико-генеалогический, цитогенетический, биохимический и молекулярно-генетический методы исследования;
3. освоение теоретических знаний об организации и функционировании генома человека в норме и при патологии;
4. ознакомление с современными возможностями и методами, направленными на выявление наследственной предрасположенности к широко распространенным (мультифакторным) заболеваниям;
5. формирование представлений о принципах лечения и путях профилактики наследственных и врожденных заболеваний, включая изучение методических основ и организации медико-генетической службы в Российской Федерации и показаний для направления пациентов на медико-генетическое консультирование;
6. освоение принципов и методов пренатальной диагностики и программ массовой просеивающей диагностики наследственных болезней.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы и требования к планируемым результатам обучения по дисциплине

Дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» относится к вариативной части профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

Процесс изучения дисциплины обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Логическая связь с дисциплинами, междисциплинарными курсами учебного плана
код	формулировка	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Основы философии, история, физическая культура анатомия и физиология человека, основы патологии, медицинская паразитология, химия, экономика и управление лабораторной службой, безопасность жизнедеятельности, МДК. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и

		практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Основы философии, история, физическая культура, анатомия и физиология человека, основы патологии, медицинская паразитология, химия, экономика и управление лабораторной службой, безопасность жизнедеятельности, МДК. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Основы философии, история, физическая культура, основы латинского языка с медицинской терминологией, химия, экономика и управление лабораторной службой, безопасность жизнедеятельности, МДК. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	Основы философии, история, иностранный язык, физическая культура, математика, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, анатомия и физиология человека, основы патологии, химия, экономика и управление лабораторной службой, МДК. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований

ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности	Основы философии, история, иностранный язык, физическая культура, математика, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, химия, экономика и управление лабораторной службой, МДК. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований
ОК 13	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности	Основы философии, история, физическая культура, медицинская паразитология, химия, МДК. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований
ПК 2.3	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества	Основы философии, история, физическая культура, медицинская паразитология, химия, МДК. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований

### Содержание компетенций (этапы формирования компетенций)

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции		
		Знает	Умеет	Владет (имеет практический опыт)
1	2	3	4	5
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-сущность и особенности своей профессии, ее социальную значимость, предмет, объект, цели и задачи профессиональной деятельности	-расставлять приоритеты в профессиональной деятельности с целью повышения ее эффективности и результативности; грамотно анализировать различные социальные факты	-навыками планирования собственной деятельности, моделирования и выполнения профессиональных задач
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-основные нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность; методы и технологии выполнения профессиональных задач	-аргументировать выбор методов и способов решения профессиональных задач, эффективно их применять в соответствии с нормативно-правовой документацией	-навыками использования нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности; оценки эффективности и качества используемых технологий для выполнения профессиональных задач
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-основы профессиональной коммуникации; алгоритмы решения в стандартных ситуациях, способы выхода из нестандартных ситуаций; методы формирования эмоциональной устойчивости и самоконтроля	-выбирать тактику общения в процессе выполнения профессиональной деятельности; всесторонне анализировать информацию с целью принятия оптимальных решений в профессиональной деятельности	-навыками установления контакта, определения индивидуально-личностных особенностей потребителей; регуляции своего поведения при решении профессиональных задач, объективной оценки имеющейся информации для принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации профессиональной направленности	-осуществлять поиск, сбор, размещение, хранение, накопление данных в профессионально ориентированных информационных системах	- методами и приемами преобразования и передачи информации в профессиональной деятельности
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-основные источники получения новой информации; базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ. Способы и формы повышения квалификации в области развития технологического процесса профессиональной деятельности	-ориентироваться и самостоятельно выбирать виды современных технологий, способствующих повышению эффективности профессиональной деятельности	-навыками работы с профессиональными прикладными, программными средствами и технологиями
ОК 13	Организовать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	-правила охраны труда и производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	-рационально организовать рабочее место в соответствии с требованиями нормативно-правовой документации и положениями эргономики	-приемами организации рабочего места (шумоизоляция, комфортное освещение, цветовая гамма, рабочее пространство и др.)
ПК 2.3	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества	- методику проведения гематологических исследований для определения генетических заболеваний	-анализировать результаты анализа крови по определению генетических заболеваний	-проведения гематологического анализа по определению генетических заболеваний

### 3. Темы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

Наименование темы дисциплины	Содержание темы	Код компетенций
1	2	3
Введение. История генетики человека.	Предмет и задачи генетики. Значение предмета для подготовки медицинских лабораторных техников. Биология клетки. Строение и функции органоидов клетки.  <i>Практические занятия:</i> 1. Биология клетки. Строение и функции органоидов клетки.	ОК1-ОК4 ОК9 ОК13 ПК 2.3
Биохимические и молекулярные основы наследственности.	Биохимические и молекулярные основы наследственности. Строение ДНК, РНК. Биосинтез белка. Генетический код, свойства генетического кода.  <i>Практические занятия:</i> 2. Строение нуклеиновых кислот. Решение задач.	ОК1-ОК4 ОК9 ОК13 ПК 2.3
Закономерности наследования признаков.	Предмет изучения генетики, законы Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Типы наследования признаков.  <i>Практические занятия:</i> 3. Основные закономерности наследования признаков. Решение задач, моделирующих моногибридное скрещивание. 4. Основные закономерности наследования признаков. Решение задач, моделирующих дигибридное скрещивание. 5. Наследование групп крови. Решение задач. 6. Аутосомное и сцепленное с полом наследования. Решение задач.	ОК1-ОК4 ОК 9 ОК13 ПК 2.3
Наследственность и среда. Изменчивость.	Классификация форм изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Модификации. Мутации. Наследственная изменчивость. Факторы, вызывающие мутации. Мутагенез и его виды.  <i>Практические занятия:</i> 7. Изменчивость.	ОК1- ОК4 ОК9 ОК13 ПК 2.3

Основы генетики человека. Наследственные болезни.	Понятие о моногенных и хромосомных заболеваниях. Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни. Причины моногенных заболеваний. Этиология, клиника, диагностика, профилактика, принципы лечения наследственных заболеваний.	ОК1-ОК4 ОК9 ОК13 ПК 2.3
Методы изучения генетики человека. Медико-генетическое консультирование.	Методы изучения генетики человека. Биохимический, близнецовый, популяционный – статистический, генеалогический, цитогенетический методы изучения генетики человека. Медико-генетическое консультирование. <i>Практические занятия:</i> 8. Составление родословной и определение типа наследования заболеваний. 9. Основы генетики человека. Наследственные болезни, типы наследования 10. Хромосомные наследственные болезни. 11. Основы генетики человека. Контрольная работа №1 12. Итоговое занятие.	ОК1-ОК4 ОК9 ОК13 ПК2.3

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Наименование темы дисциплины	Контактная работа		Внеаудиторная (самостоятельная) работа	Итого часов	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
	Всего	Из них			Традиционные	Интерактивные		
		Лекции	Практические занятия					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Введение. История генетики человека.	4	2	2	2	6	ЛТ	ПЗ, ЗС, УФ	С, Т, ГД
Биохимические и молекулярные основы	4	2	2	2	6	ЛТ	ПЗ, ЗС, УФ, НИРС	ДЗ, Т



наследственности								
Закономерности наследования признаков.	10	2	8	5	15	<i>ЛТ</i>	<i>ПЗ, ЗС, УФ, НИРС</i>	ДЗ, Т, ГД
Наследственность и среда. Изменчивость.	4	2	2	2	6	<i>ЛТ</i>	<i>ПЗ, ЗС, УФ</i>	ДЗ, Т
Основы генетики человека. Наследственные болезни.	2	2		1	3	<i>ЛТ</i>	<i>ПЗ, ЗС, УФ, НИРС</i>	ДЗ, ГД, Т
Методы изучения генетики человека. Медико-генетическое консультирование.	12	2	10	6	18	<i>ЛТ</i>	<i>ПЗ, ЗС, УФ, НИРС</i>	ДЗ, ЛД, Т
<b>Зачет</b>								Т
<b>ИТОГО:</b>	36	12	24	18	54			

#### 4.1. Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения)

<b>ЛТ</b>	традиционная лекция
<b>ЗС</b>	решение ситуационных задач
<b>К</b>	написание конспектов
<b>ПЗ</b>	практическое занятие
<b>НИРС</b>	учебно-исследовательская работа студентов
<b>СИ</b>	самостоятельное изучение тем ,отраженных в программе ,но рассмотренных в аудиторных занятиях
<b>УФ</b>	учебный видеофильм

#### 4.2. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

<b>ДЗ</b>	проверка выполнения письменных домашних заданий
<b>Т</b>	тестирование
<b>ЛД</b>	логический диктант
<b>ГД</b>	графически диктант
<b>С</b>	оценка по результатам собеседования (устный опрос)
<b>Пр.</b>	оценка освоения практических навыков (умений)

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

#### Дополнительная литература

1. Бочков, Н. П. Медицинская генетика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бочков Н.П.; Асанов А.Ю., Жученко Н.А., Субботина Т.И., Филиппова М.Г., Филиппова Т.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429860.html>
2. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хандогина Е.К. ; Терехова И.Д., Жилина С.С., Майорова М.Е., Шахтарин В.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440186.html>

#### Периодические издания (журналы)

##### Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных

- ✓ Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации. Электронный рубрикатор клинических рекомендаций URL: <http://cr.rosminzdrav.ru/#/>
- ✓ Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения. URL: <https://www.who.int>
- ✓ Официальный сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. URL: <https://elibrary.ru/>
- ✓ Официальный сайт Национальной электронной библиотеки (НЭБ). URL: <http://нэб.пф/>
- ✓ Федеральная электронная медицинская библиотека. URL: <http://193.232.7.109/feml>
- ✓ Официальный сайт научной электронной библиотеки «КиберЛенинка». URL: <https://cyberleninka.ru/>
- ✓ Электронная библиотека КГМУ «Medicus» URL: [http://library.kursksmu.net/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=MIXED&P21DBN=MIXED](http://library.kursksmu.net/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=MIXED&P21DBN=MIXED)

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	2.	3.	4.
1.	<p>Кабинет генетики человека с основами медицинской генетики</p> <p>Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 3 этаж, каб. №21</p>	<p>Оборудование учебного кабинета: мебель для организации рабочего места преподавателя; мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 16, стулья – 32), мебель для рационального размещения и хранения средств обучения (секционные комбинированные шкафы – 3), доска аудиторная.</p> <p>Специализированное оборудование: таблицы (строение клетки, хромосомы, нуклеиновые кислоты, репликация ДНК), плакаты (синтез белка, генетический код, митоз, мейоз, кариотип человека, хромосомные aberrации, схемы родословных), микроскопы, микропрепараты.</p> <p>Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (компьютер с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением, телевизор), электронные образовательные ресурсы.</p>	<p>1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p>
2.	<p>Библиотека</p> <p>Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 69, 1 этаж</p> <p>Читальный зал с выходом в сеть Интернет</p> <p>Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. К.</p>	<p>Оборудование: персональные компьютеры – 13, дополнительная литература по дисциплине.</p>	<p>1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP</p>

	Маркса, д. 69, 3 этаж, каб. №22		NL, договор № 548 от 16.08.2010 4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010 5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018
--	------------------------------------	--	--

## 7. Оценочные средства

### Примерная тематика докладов, рефератов, бесед и т.п.

1. Клеточная теория строения организмов.
2. Значение прокариотических организмов.
3. Эукариотические организмы и их роль в биоценозе.
4. Строение и функции ядра клетки.
5. Строение и роль рибосом.
6. ЭПС, строение и функции.
7. Мембранные органоиды клетки, строение и роль.
8. Немембранные органоиды клетки, строение и функции.
9. Ядро- как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранение и передачи наследственной информации.
10. Роль рибосом в биосинтезе белка.
11. Строение и функции ДНК.
12. Генетический код и его свойства.
13. Современные достижения геной инженерии.
14. Геном человека.
15. Строение и функции РНК.
16. Сущность и значение первого закона Менделя.
17. Хромосомная теория наследственности.
18. Значение второго закона Менделя.
19. Третий закон Менделя.
20. Гипотеза чистоты гамет.
21. Наследование групп крови.
22. Наследование резус- фактора.
23. Наследование признаков, сцепленных с полом.
24. История открытия генеалогического метода.
25. Принципы построения родословной.
26. Анализ родословной.
27. Медико-генетическое консультирование.
28. Методы пренатальной диагностики.

### Вопросы для устной части зачета

1. Предмет и задачи генетики.
2. Значение предмета для подготовки медицинских лабораторных техников.
3. Строение и функции органоидов клетки.
4. Строение и функции ядра.
5. Строение хромосом.
6. Определение понятий - прокариоты, эукариоты.
7. История открытия нуклеиновых кислот.
8. Виды нуклеиновых кислот.
9. Локализация ДНК и РНК в клетке.
10. Строение ДНК.
11. Функции дезоксирибонуклеиновой кислоты.
12. Генетический код и его свойства.
13. Строение РНК, классификация, функции.
14. Этапы биосинтеза белка.
15. Понятие ген.
16. Понятия гомозиготный и гетерозиготный организм.
17. Понятия аллель, аллельные гены.
18. Понятия доминантные и рецессивные признаки.

19. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание.
20. Понятия гибрид, гибридизация.
21. Понятия фенотип, генотип, признак.
22. Первый и второй законы Менделя.
23. Закон сцепленного наследования Томаса Моргана.
24. Третий закон Менделя.
25. Понятия изменчивость, наследственность.
26. Понятие о взаимодействии генов.
27. Наследование, сцепленное с полом
28. Механизм возникновения наследственных заболеваний
29. Понятие пробанд. Понятие сибсы. Методы изучения наследственности человека.
30. Понятие генеалогический метод и его сущность.
31. Методы изучения наследственности человека.
32. Медико-генетическое консультирование.

### **База типовых тестовых заданий для зачета**

1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
ОРГАНИЗМ, ГЕТЕРОЗИГОТНЫЙ ПО ДВУМ ПАРАМ ПРИЗНАКОВ, ОБРАЗУЕТ

1. 6 типов гамет
2. 8 типов гамет
3. 1 тип гамет
4. 4 типа гамет
5. 2 типа гамет

2. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. АВТОР ГИПОТЕЗЫ ЧИСТОТЫ ГАМЕТ
2. Н. Вавилов
3. Г. Мендель
4. Т. Морган
5. Де Фриз
6. У. Бэтсон

3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
КРОССИНГОВЕР — ЭТО

1. обмен целыми хромосомами
2. обмен генами
3. обмен целыми хроматидами
4. обмен участками гомологичных хромосом
5. обмен негомологичными участками хромосом

4. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
СЦЕПЛЕНИЕ ГЕНОВ ОПИСАЛ

1. Г. Мендель
2. Де Фриз
3. Н. Вавилов
4. Т. Морган
5. У. Бэтсон

5. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ЗАКОН ГОМОЛОГИЧНЫХ РЯДОВ ИЗМЕНЧИВОСТИ СФОРМУЛИРОВАЛ

1. Н. Дубинин
2. Г. Мендель
3. И. Мичурин
4. Т. Морган
5. Н. Вавилов

6. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СИНДРОМ ЭДВАРДСА ОБУСЛОВЛЕН

1. изменением числа половых хромосом
2. изменением структуры ДНК
3. изменением структуры хромосом
4. наличием одной половой хромосомы
5. изменением числа аутосом

7. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ГЕНЕТИКА - ЭТО НАУКА О

1. наследственных болезней
2. изучении ДНК
3. наследовании признаков
4. основных закономерностях наследственности и изменчивости
5. родственных связях

8. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ – ЭТО

1. проявление сходства с родительскими особями
2. способность организмов приспосабливаться к окружающей среде
3. свойство организмов передавать последующему поколению свои признаки и особенности развития
4. проявление сходства с особями данного вида организмов
5. историческое развитие вида

9. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ИЗМЕНЧИВОСТЬ - ЭТО СВОЙСТВО ОРГАНИЗМОВ

1. изменяться под действием внешних и внутренних факторов в процессе онтогенеза
2. реагировать на внутренние сигналы организма
3. наследовать способность приспосабливаться к окружающей среде
4. изменяться в ходе филогенеза
5. реагировать на внешние факторы среды



10. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
ПРИЗНАК ГЕНЕТИКА ТРАКТУЕТ КАК ЛЮБУЮ (-ОЙ, -ОЕ)

1. особенность, которая передается от родителей к детям
2. белок, обнаруживаемый в данном организме
3. фенотипически проявившееся качество организма
4. черту строения организма
5. биохимический показатель данного организма

11. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
ГАМЕТА - ЭТО КЛЕТКА ОРГАНИЗМА

1. любая в половой железе
2. половая
3. соматическая
4. предшественница половых клеток
5. возникающая в результате оплодотворения

12. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
АЛЛЕЛЬ - ЭТО

1. мутантный ген
2. положение гена в хромосоме
3. доминантное состояние гена
4. рецессивное состояние гена
5. одна из существующих форм гена

13. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
УЧАСТОК ХРОМОСОМЫ, В КОТОРОМ РАСПОЛАГАЕТСЯ ГЕН, НАЗЫВАЮТ

1. аллелем
2. сайтом
3. кодоном
4. нуклеотидом
5. локусом

14. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
АЛЛЕЛЬНЫЕ ГЕНЫ - ЭТО ГЕНЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В

1. одной хромосоме
2. разных хромосомах
3. одной хромосоме блоком
4. одной хромосоме рядом
5. одинаковых локусах гомологичных хромосом

15. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
ГЕНЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В ОДИНАКОВЫХ ЛОКУСАХ ГОМОЛОГИЧНЫХ ХРОМОСОМ, НАЗЫВАЮТ

1. аллельными
2. рецессивными
3. неаллельными
4. сцепленными
5. доминантными

16. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
ГЕНЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В РАЗНЫХ ЛОКУСАХ ГОМОЛОГИЧНЫХ ХРОМОСОМ, НАЗЫВАЮТ

1. аллельными
2. множественными
3. неаллельными
4. доминантными
5. рецессивными

17. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ ГЕНОВ ОРГАНИЗМА НАЗЫВАЮТ

1. геномом
2. плазмоном
3. кариотипом
4. фенотипом
5. генотипом

18. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
СОВОКУПНОСТЬ ХРОМОСОМНОГО НАБОРА СОМАТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ НАЗЫВАЮТ

1. группой сцепления
2. кариотипом
3. фенотипом
4. генотипом
5. геномом

19. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
НЕГОМОЛОГИЧНЫЕ ХРОМОСОМЫ - ЭТО ХРОМОСОМЫ

1. образующие бивалент
2. конъюгирующие при мейозе
3. конъюгирующие при митозе
4. не являющиеся парными, то есть не одинаковые по размеру, положению центромер, набору генов
5. образующие бивалент

20. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ГОМОЗИГОТНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИЗНАКА ОЗНАЧАЕТ, ЧТО У ОРГАНИЗМА

1. в гомологичных хромосомах находятся одинаковые аллели
2. в гомологичных хромосомах находятся различные аллели
3. диплоидный набор хромосом
4. гаплоидный набор хромосом
5. образующиеся аллели несут разные гаметы

21. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ДОМИНАНТНОСТЬ - ЭТО ТИП ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АЛЛЕЛЕЙ, ПРИ КОТОРОМ

1. проявляется один из аллелей в гетерозиготном состоянии
2. один аллель подавляет действие другого
3. проявляется аллель в гомозиготном состоянии
4. проявляются оба аллеля
5. проявляется промежуточный признак

22. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

РЕЦЕССИВНОСТЬ - ЭТО ТИП ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АЛЛЕЛЕЙ, ПРИ КОТОРОМ

1. один из генов проявляется в гетерозиготном состоянии
2. ген проявляется только в гомозиготном состоянии
3. ген не проявляется в гетерозиготном состоянии
4. ген проявляется только в гетерозиготном состоянии
5. проявляется промежуточный признак

23. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

МОНОГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ - ЭТО СКРЕЩИВАНИЕ

1. гибридов первого поколения
2. двух чистых линий
3. двух гомозиготных особей, различающихся по одной паре альтернативных признаков
4. при котором наблюдается аутбридинг
5. при котором наблюдается инбридинг

24. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ - ЭТО СКРЕЩИВАНИЕ

1. двух гомозиготных особей, различающихся по двум парам альтернативных признаков
2. двух чистых линий
3. при котором наблюдается аутбридинг
4. гибридов второго поколения
5. гибридов

25. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
"ЧИСТАЯ ЛИНИЯ" - ЭТО ЛИНИЯ

1. не способная к фенотипической изменчивости
2. потомства одной самки
3. не способная к мутационной изменчивости
4. не дающая расщепления при скрещивании "внутри себя"
5. гомозиготная

26. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
ПРИЗНАКИ, СЦЕПЛЕННЫМИ С ПОЛОМ

1. проявляются только у одного пола
2. гены которых находятся только в X-хромосоме
3. гены которых находятся только в Y-хромосоме
4. проявляются у одного пола сильнее, чем у другого
5. гены которых находятся в половых хромосомах

27. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
ГЕННЫЕ (ТОЧКОВЫЕ) МУТАЦИИ ПРИВОДЯТ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ

1. новых сочетаний генов
2. новых хромосом
3. новых аллелей генов
4. модификационной изменчивости

28. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
ЗАКОНЫ МЕНДЕЛЯ О РАСЩЕПЛЕНИИ В ПОТОМСТВЕ ГИБРИДОВ ОПИСЫВАЮТ  
ИЗМЕНЧИВОСТЬ

1. хромосомную
2. мутационную
3. комбинативную
4. цитогенетическую
5. модификационную

29. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
АНЕУПЛОИДИЯ — ЭТО

1. изменение числа хромосом в результате утери 1 или нескольких хромосом
2. увеличение хромосомного набора на целый гаплоидный набор
3. уменьшение хромосомного набора на целый гаплоидный набор
4. изменение числа хромосом в результате утери или добавления одной или нескольких хромосом
5. изменение числа хромосом в результате добавления одной или нескольких хромосом

30. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
ФОРМУЛА КАРИОТИПА ПРИ СИНДРОМЕ ШЕРЕШЕВСКОГО-ТЕРНЕРА

1. 44 ХУ
2. 44 ХХХ
3. 46 ХХ
4. 44 ХО
5. 46 ХУ