

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Борисова Виктория Валерьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.06.2025 11:47:23  
Уникальный программный ключ:  
8d665791f4048370b679b22cf26583a2f341522e

**Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ:  
**Ректор**  
**«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ»**  
В.Е. Борисова  
подпись  
19 апреля 2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.13.02 Часть 2. Основы генетики**

**направление подготовки**  
**44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование**  
**Профиль подготовки:**  
**Дефектология**

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

**Форма обучения**  
*заочная*

**Москва 2022 г.**

## 1. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Основы генетики»

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	<b>ОПК-6.</b> Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<b>ОПК.6.1.</b> Обосновывает применение психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. <b>ОПК.6.2.</b> Демонстрирует приемы организации коррекционной работы с обучающимися, учитывающие их индивидуальные особенности психофизического развития и образовательные потребности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Б1.О.13.02 «Основы генетики» относится к обязательной части цикла Б.1 «Дисциплины (модули)».

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Основы генетики» составляет 2 ЗЕТ (72 академических часов).

### Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы	
		2	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
занятия лекционного типа (ЗЛТ)	4	4	
лабораторные работы (ЗСТ (ЛР))	-	-	
практические занятия (ЗСТ ПР)	4	4	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
СРус-самостоятельная работа обучающегося при подготовке к учебным занятиям и курсовым проектам (работам)	58	58	
СРпа-самостоятельная работа обучающегося при подготовке к промежуточной аттестации	2	2	
<b>Форма промежуточной аттестации (экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Курсы</b>	
		2	
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
<b>зачетные единицы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

Наименование разделов и тем дисциплины	Формируемая компетенция	Всего часов	Контактная работа с обучающимися (час.)					СРО
			Итого	в том числе				
				ЛК	ЗСТ (ЛР)	ЗСТ (ПР)	ГК/ПА	
Тема 1. Основы генетики.	ОПК-6	11	1	1			10	
Тема 2. Закономерности изменчивости.	ОПК-6	11	1	1			10	
Тема 3. Генетика и медицина.	ОПК-6	12	2	1		1	10	
Тема 4. Генные и геномные мутации	ОПК-6	12	2	1		1	10	
Тема 5. Генные механизмы наследственности	ОПК-6	11	1			1	10	
Тема 6. Молекулярные механизмы наследственности	ОПК-6	11	1			1	10	
<b>Форма промежуточной (экзамен)</b>	ОПК-6	4	4				4	
<b>Всего часов</b>		<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

##### 4.2. Содержание разделов дисциплины

###### Тема 1. Основы генетики.

1. Нарушение речевого развития ребенка при сохранном слухе и интеллекте.
2. Механизм нарушенного освоения основных систем речи.
3. Риски нарушения речи в раннем детском возрасте.
4. Риски нарушений речи в дошкольном детстве.

###### Тема 2. Закономерности изменчивости.

1. Формы дислалии, виды ошибок.
2. Виды дизартрии, проявления и характеристики
3. Своеобразие структуры речевого дефекта при ринолалии.
4. Состояние высших психических функций детей с алалией.
5. Характеристика овладения навыком письма и чтения детьми без нарушений развития.
6. Риски нарушений речи в школьном возрасте.

###### Тема 3 Генетика и медицина.

1. Особенности овладения доречевыми возможностями в условиях дизонтогенеза.
2. Задержка доречевого развития, характеристика ошибок.
3. Своеобразие психоэмоционального развития при задержке речевого развития.
4. Состояние высших психических функций детей с задержкой речевого развития.

#### Тема 4. Генные и геномные мутации

1. Теории речевого, зрительного, мозжечкового дефицита у детей с дислексией.
2. Дифференциация понятий «дислалия» и «дизартрия».
3. функциональный базис речи.
4. Структура дефекта при общем недоразвитии речи».
5. Нарушение фонематических процессов при ФФН.

#### Тема 5. Генные механизмы наследственности

1. Значение дифференциальной диагностики нарушений речи в школьном возрасте
2. Принципы диагностики нарушений письма и чтения.
3. Принципы анализа нарушений устной и письменной речи у младших школьников.
4. Виды и уровни дифференциальной диагностики в младшем школьном возрасте

#### Тема 6. Молекулярные механизмы наследственности.

1. Проанализируйте особенности речи школьника с дислалией (по результатам посещения практических учреждений). Прикрепите образцы речи обучающихся. Составьте перспективный план профилактической работы.

2. Составьте протокол обследования вербальных и невербальных ВПФ для детей нарушениями письма.

3. Разработайте информационный стенд для консультирования родителей учащихся с нарушениями письма.

### **4.3. Практические занятия / лабораторные занятия**

#### Тема 1. Основы генетики.

1. Охарактеризовать нарушения речевого развития ребенка при сохранном слухе и интеллекте.
2. Определить механизм нарушенного освоения основных систем речи.
3. Определить риски нарушения речи в раннем детском возрасте.

#### Тема 2. Закономерности изменчивости.

1. Описать формы дислалии, виды ошибок.
1. Рассказать о видах дизартрии, проявлениях и характеристиках
3. Охарактеризовать проявления речевого дефекта при ринолалии.
4. Раскрыть своеобразие детей с алалией.
5. Каковы трудности овладения навыком письма и чтения детьми без нарушений развития.

#### Тема 3. Генетика и медицина.

1. Каковы особенности овладения доречевыми возможностями в условиях дизонтогенеза.
2. Что такое задержка доречевого развития, характеристика ошибок.
3. Каково своеобразие психоэмоционального развития при задержке речевого развития.
4. Что можно сказать о состоянии высших психических функций детей с задержкой речевого развития.

#### Тема 4. Генные и геномные мутации.

1. Охарактеризуйте речь детей с дислексией.
2. диагностика детей: «дислалия» и «дизартрия».
3. Что такое функциональный базис речи.
4. Уровни развития речи при общем недоразвитии речи.
5. Нарушение фонематических процессов при ФФН.

Тема 5. Генные механизмы наследственности.

1. Дислексия, дисграфия и дизорфография
2. Содержание диагностики нарушений письма и чтения.
3. Дискалькулия у младших школьников.
4. Основные направления логопедической работы в школьном периоде.

Тема 6. Молекулярные механизмы наследственности.

1. Профилактика нарушений письма и чтения.
2. Развитие основных каналов вербальной коммуникации младших школьников.
3. исправление и профилактика нарушений звукопроизношения у дошкольников.
4. научные школы в отечественной логопедии
5. Современные технологии профилактики преодоления нарушений письма.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Основная литература

1. Мандель Б.Р. Основы современной генетики: учебное пособие для учащихся высших учебных заведений (бакалавриат) / Б.Р. Мандель. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. -

334 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8332-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440752>

2. Божкова В.П. Основы генетики: практикум / В.П. Божкова. - Москва: Парадигма, 2009. - 272 с.: ил. табл., схем. - (Специальная коррекционная педагогика). - ISBN 978-5-4214-0001-1; То же [Электронный ресурс]

### 5.2. Дополнительная литература

1. Алиханян С.И. Современная генетика / С.И. Алиханян. - Москва: Издательство Наука, 1967. - 198 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477783>

2. Гладков Л.А. Генетические алгоритмы / Л.А. Гладков, В.В. Курейчик, В.М. Курейчик. - Москва: Физматлит, 2010. - 317 с. - ISBN 978-5-9221-0510-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68417>

### 5.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 Pro
2. Microsoft Office 2007

### 5.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <https://edu.gov.ru/> (Министерство просвещения России).
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru>

3. Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант» <http://www.consultant.ru>, «Гарант» <http://www.garant.ru>.
4. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
5. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>
7. Журнал Логопед <http://logoped-sfera.ru>
8. Логопедический портал <http://logoportal.ru>
9. WWW.IKPRAO.RU – Интернет-портал Института коррекционной педагогики РАО

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная комплектом мебели для учебного процесса, учебной доской, персональным компьютером, плазменной панелью.

2. Учебная аудитория для проведения занятий по медико-биологическим дисциплинам и безопасности жизнедеятельности. Оснащение: робот-тренажер «Гоша», набор мешок АМБУ, повязка-тампопада, жгуты резиновые ленточные, жгуты турникеты, жгуты тактические израильские с фиксатором, перевязочные пакеты, носилки, волокуши Медплант модель №1, сухой душ, силиконовый имитатор пулевого и колотого ранения.

3. Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная комплектом мебели для учебного процесса, учебной доской, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

## **7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **7.1. Методические рекомендации преподавателю**

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Часть 2. Основы генетики» является дисциплиной, формирующей у обучающихся профессиональную компетенцию ОПК-6. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Часть 2. Основы генетики».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Часть 2. Основы генетики» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование Профиль подготовки: «Основы генетики»

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Часть 2. Основы генетики» рассматривается в п.5 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Часть 2. Основы генетики» представлена в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

Примерные варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к экзамену по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Основы генетики», приведен в п.8

настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать обучающихся на использование при подготовке к промежуточной аттестации оригинальной версии нормативных документов, действующих в настоящее время.

## **7.2. Методические указания обучающимся**

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях, письменные контрольные работы, тестирование. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является экзамен, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Часть 2. Основы генетики» осуществляется в следующих формах:

- анализ профессиональной базы, регламентирующей деятельность организаций;
- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- решение типовых профессиональных задач по темам;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы, а также нормативно-правовых документов по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.5 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Часть 2. Основы генетики». Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине приведен в п.7 настоящей рабочей программы. Следует отдавать предпочтение изучению профессиональных источников и нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

Решение задач в разрезе разделов дисциплины «Часть 2. Основы генетики» является самостоятельной работой обучающегося в форме домашнего задания в случаях недостатка аудиторного времени на практических занятиях для решения всех задач, запланированных преподавателем, проводящим практические занятия по дисциплине.

### Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Часть 2. Основы генетики» проходит в форме экзамена. Экзаменационный билет по дисциплине состоит из 2 вопросов теоретического характера и практического задания. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Часть 2. Основы генетики» и критерии оценки ответа обучающегося на экзамене для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенций приведены в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине независимо от результатов текущего контроля.

## **8. Фонд оценочных средств по дисциплине**

### **8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций**

<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Этапы формирования (разделы дисциплины)</b>
<b>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</b>	ОПК.6.1. Обосновывает применение психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. ОПК.6.2. Демонстрирует приемы организации коррекционной работы с обучающимися, учитывающие их индивидуальные особенности психофизического развития и образовательные потребности.	Промежуточный контроль: экзамен Текущий контроль: опрос на практических занятиях; контрольная работа тестирование	1-2

### **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания**

#### **8.2.1 Критерии оценки ответа на экзамене**

(формирование компетенций ОПК-6, индикаторы ОПК.6.1, ОПК.6.2)

**«5» (отлично):** обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

**«4» (хорошо):** обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

**«3» (удовлетворительно):** обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

### **8.2.2 Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях** (формирование компетенций ОПК-6, индикаторы ОПК.6.1, ОПК.6.2)

**«5» (отлично):** выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

**«4» (хорошо):** выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

**«3» (удовлетворительно):** выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

### **8.2.3 Критерии оценки контрольной работы** (формирование компетенций ОПК-6, индикаторы ОПК.6.1, ОПК.6.2)

**«5» (отлично):** все задания контрольной работы выполнены без ошибок в течение отведенного на работу времени; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки.

**«4» (хорошо):** задания контрольной работы выполнены с незначительными замечаниями в полном объеме либо отсутствует решение одного задания; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; отсутствуют грубые орфографические и пунктуационные ошибки.

**«3» (удовлетворительно):** задания контрольной работы имеют значительные замечания; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; присутствуют грубые орфографические и пунктуационные ошибки.

**«2» (неудовлетворительно):** задания в контрольной работе выполнены не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильно выводы и обобщения; присутствуют грубые орфографические и пунктуационные ошибки.

#### 8.2.4. Критерии оценки тестирования

(формирование компетенций ОПК-6, индикаторы ОПК.6.1, ОПК.6.2)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных обучающимся на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставяемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

**«5» (отлично):** тестируемый демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

**«4» (хорошо):** тестируемый в целом демонстрирует системные теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

**«3» (удовлетворительно):** системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, он владеет некоторыми терминами и на вопросы теста реагирует достаточно медленно.

**«2» (неудовлетворительно):** системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

#### 9.2.5. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

Уровень сформированности компетенции	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы
Средний	«4» (хорошо)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы
Удовлетворительный	«3» (удовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично
Неудовлетворительный	«2» (неудовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над

		материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий; компетенции не сформированы
--	--	---

### **8.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения**

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине индикаторов сформированности компетенций.

#### **8.3.1. Текущий контроль (работа на практических занятиях)** (формирование компетенций ОПК-6, индикаторы ОПК.6.1, ОПК.6.2)

**Примеры задач и практических ситуаций для рассмотрения на практических занятиях.**

##### Практические вопросы и задания

1. Расскажите, что такое ген и какова его первичная функция.
2. Раскройте понятие единицы кода ДНК.
3. Расскажите о генной мутации.
4. Расскажите, как устроена молекула ДНК.
5. Поясните, на каких свойствах ДНК основана генная диагностика.
6. Опишите основные различия между митозом и мейозом.
7. Раскройте понятие половые хромосомы и аутосомы.
8. Поясните, как возникает мозаицизм клеток организма по числу хромосом и как возникают трисомии.
9. Опишите характерные признаки наследования генов, локализованных в X хромосоме (на примере синдрома ломкой X-хромосомы).
10. Дайте определение доминантных и рецессивных признаков. Объясните различия в действии аллельных генов?
11. Охарактеризуйте особенности доминантного типа наследования (рассмотрите на примере синдрома Ван-дер-Вуда)
12. Охарактеризуйте особенности рецессивного типа наследования (рассмотрите на примере фенилкетонурии).
13. Назовите мультифакториальные наследственные заболевания (рассмотрите на примере заикания).
14. Раскройте, какова роль близкородственных браков в передаче рецессивных признаков потомкам?
15. Опишите какими генетическими методами была выявлена наследственная природа дислексии и дисграфии?
16. Назовите каковы возможные причины врожденной глухоты.
17. Приведите примеры наследственных форм глухоты с аутосомно-доминантным, аутосомно-рецессивным и X-сцепленным наследованием.
18. Расскажите, что является главной причиной синдрома Дауна.
19. Опишите цитогенетические нарушения и клиническую картину для синдрома Шерешевского-Тернера.
20. Назовите фенотипические признаки синдрома Клайнфельтера.
21. Определите возможные группы крови детей, если мать имеет группу В, а отец АВ.
22. Объясните, какие генотипы могут иметь дети от брака Rh- матери и Rh+ отца и от Rh+ родителей.
23. Поясните, с какой вероятностью у больного с расщелиной губы может родиться ребенок больной с той же болезнью.
24. Расскажите, какие речедвигательные расстройства имеются у детей с синдромом ломкой X-хромосомы?

25. Объясните, следует ли производить коррекцию детям с синдромом ломкой X-хромосомы персеверации или заикания?

### **8.3.2. Текущий контроль (контрольная работа)**

(формирование компетенций ОПК-6, индикаторы ОПК.6.1, ОПК.6.2)

В рамках изучения дисциплины проводится контрольная работа, охватывающая изученные темы. Примерные задания контрольной работы:

1. Цитогенетический, биохимический, близнецовый, онтогенетический и популяционный методы.
2. Генеалогический метод изучения характера наследования признаков. Анализ родословных.
3. Кариотип человека. Идеограмма хромосом человека, номенклатура. Хромосомные болезни человека и методы их диагностики.
4. Биохимический метод в генетике человека.

### **8.3.3. Текущий контроль (курсовая работа)**

(формирование компетенций ОПК-6, индикаторы ОПК.6.1, ОПК.6.2)

#### **Примерные темы курсовых работ:**

1. Мутационная изменчивость. Мутационная теория Де-Фриза, ее положения.
2. Классификация мутаций по месту возникновения и происхождению.
3. Типы наследственной изменчивости. Классификация мутаций по фенотипическому проявлению и влиянию на жизнеспособность организма.
4. Классификация мутаций по характеру изменения генотипического материала. Геномные мутации.
5. Хромосомные и генные мутации. Методы идентификации мутаций.
6. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Закономерности гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.
7. Геномные мутации. Полиплоидия, анеуплоидия, гаплоидия. Их значения для селекции.
8. Типы нехромосомного наследования. Понятия плазмоген, плазмон. Пластидная наследственность

### **8.3.4. Промежуточный контроль (вопросы к экзамену)**

(формирование компетенций ОПК-6, индикаторы ОПК.6.1, ОПК.6.2)

#### **Примерные вопросы к экзамену**

Теоретические вопросы:

1. Предмет, история генетики. Основные генетические термины: ген, геном, генотип, фенотип, генофонд.
2. Гибридологический метод как основа генетического анализа.

Принципиальное значение метода генетического анализа, разработанного Г. Менделем.

Генетическая символика, правила записи скрещивания.

3. Методы и уровни генетических исследований.

4. Работы Т.Х. Моргана и его вклад в развитие генетики.

3. Г. И. Мендель: основные труды и достижения. Законы генетики.

4. Генная инженерия, ее значение. Получение генов. Основные этапы получения новых генов.

5. Взаимное (реципрокное), возвратное (насыщающее), анализирующее скрещивания и их значения в генетике.

6. Генетика человека, ее методы. Основы медицинской генетики и ее проблемы.

7. 1-й, 2-й и 3-й законы Г. Менделя. Современная трактовка и значение для генетики.

Основные генетические понятия: ген, геном, генотип, генофонд, фенотип.

8. Основные законы наследственности и наследования, выдвинутые по анализам работ Г. Менделя.

9. Наследование при не расхождении половых хромосом. Гинандроморфизм.

10. Наследование при взаимодействии генов. Множественный аллелизм (понятия компаунд, кодоминирование).

11. Пенетрантность. Экспрессивность. Генетические заболевания человека, наследующиеся по принципу пенетрантности и экспрессивности.

12. Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность, полимерия, эпистаз, плейотропия, модифицирующее действие генов.

13. Особенности дигибридного скрещивания. 3-й закон Г. Менделя.

14. Изменчивость генетического материала, ее понятие. Типы изменчивости.

Онтогенетическая изменчивость.

15. Мутационная изменчивость. Мутационная теория Де-Фриза, ее положения.

Классификация мутаций по месту возникновения и происхождению.

16. Типы наследственной изменчивости. Классификация мутаций по фенотипическому проявлению и влиянию на жизнеспособность организма.

17. Классификация мутаций по характеру изменения генотипического материала. Геномные мутации.

18. Хромосомные и генные мутации. Методы идентификации мутаций.

19. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Закономерности гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.

20. Геномные мутации. Полиплоидия, анеуплоидия, гаплоидия. Их значения для селекции.

21. Типы нехромосомного наследования. Понятия плазмоген, плазмон. Пластидная наследственность.

22. Митохондриальная наследственность. Цитоплазматическая мужская стерильность (ЦМС) растений. Отличия нехромосомного наследования от ядерного.
23. Кинетосомное и собственно цитоплазматическое наследование. Природа цитоплазматической изменчивости (фенокопии, морфозы, модификации).
24. Наследование при сцеплении генов. Типы сцепления. Работы Т.Х. Моргана по изучению силы сцепления генов в хромосомах.
25. Сцепление и кроссинговер. Типы кроссинговера по месту возникновения. Митотический и мейотический кроссинговер. Интерференция. Коинциденция. Генетическое картирование.
26. Полигибридное скрещивание. Цитологические основы и правила образования гамет при полигибридном скрещивании.
27. Хромосомная теория наследственности Т.Х. Моргана. Ее значение и недостатки.
28. Современная хромосомная теория наследственности. Ее значение.
29. Наследование, сцепленное с полом.
30. Современные аспекты медицинской генетики.