

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Филиал Казанского (Приволжского) федерального университета  
в городе Джизаке Республики Узбекистан



## Программа дисциплины

Б1.О.16.06 Генетика

Специальность: 37.05.01 - Клиническая психология

Специализация: Клиническая психодиагностика, консультирование, психотерапия

Квалификация выпускника: клинический психолог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2026

## **Содержание**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): старший преподаватель, к.н. Журавлева Д.Э. (кафедра генетики, Центр биологии и педагогического образования), DaEZhuravleva@kpfu.ru ; профессор, д.н. (профессор) Пономарева М.Л. (кафедра генетики, Центр биологии и педагогического образования), MLPonomareva@kpfu.ru

### **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен применять научно обоснованные методы оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- фундаментальные законы наследственности и изменчивости признаков;
- положения хромосомной теории наследственности, принципы генетического и цитогенетического анализа, типы аллельного и неаллельного взаимодействия генов;
- положения хромосомной теории наследственности и основы мутационного процесса
- молекулярные механизмы генетических процессов, базовые положения генетики развития; современные методы генной инженерии и генетических технологий.
- особенности генетики человека и наследственные патологии
- генетически обусловленные патологии, сопровождающиеся умственной отсталостью, эмоционально-личностными расстройствами, нарушениями опорно-двигательного аппарата, сенсорного, речевого и моторного развития.
- основы медицинской генетики, особенности генетики и геномики человека, классификация, методы и подходы к диагностике и лечению наследственных заболеваний человека.

Должен уметь:

- решать генетические задачи по основным разделам генетики;
- использовать генетическую символику, составлять схемы скрещиваний, анализировать родословные, схемы расположения генов, генетические рисунки и т.д.;
- анализировать матричные процессы при реализации генетической информации, находить логическую связь между основными разделами курса и проводить анализы результатов;
- объяснять закономерности наследования признаков при половом размножении
- самостоятельно прогнозировать проявление в потомстве болезней, наследующихся по аутосомно-доминантному, аутосомно-рецессивному и Х-сцепленному типу, делать объективные выводы.
- определять наиболее часто встречающиеся генные, хромосомные, геномные болезни, а также предрасположенность к наследственным заболеваниям
- выявлять генетические детерминанты личностных особенностей, аномалий поведения, нарушений речи, слуха, двигательной активности.

Должен владеть:

- углубленными знаниями фундаментальных основ и методов генетики в оценке наследственных патологий в объеме, необходимом и достаточном для реализации профессиональной деятельности
- методами генетического, мутационного, цитологического, биохимического, молекулярно-генетического, популяционно-генетического анализа
- навыками постановки и решения генетических задач.
- навыками самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу и базами данных по генетике и электронными средствами информации

- навыками преддиагностики явных генетических аномалий детей и их родителей, социальной адаптации детей с генетически детерминированными отклонениями развития

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания для решения разнообразных задач по генетике, при осуществлении педагогической деятельности и психокоррекционной практике;
- формировать систематизированные знания о наследственности и изменчивости живых организмов, материальных основах и закономерностях наследования.
- ориентироваться в вопросах молекулярных основах наследственности, мутационной изменчивости и методах генетического анализа
- сформировать представления о распространённости, диагностике и значении наследственных заболеваний человека, и о взаимосвязях генотипа и фенотипа;
- реализовывать полученные навыки в планировании и проведении генетических исследований с применением базового набора генетических методик при выполнении научных и профессиональных задач;
- сформировать навыки работы и изучения научной литературы, генетических баз данных, подготовки рефератов, обзоров по актуальным и современным научным вопросам в области генетики.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.16.06 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 37.05.01 "Клиническая психология (Клиническая психоdiagностика, консультирование, психотерапия)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 55 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 26 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 27 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 5 семестре.

## **4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### **4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- сто- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Обзор современных представлений о понятиях, методах и положениях генетики. Значение генетики в коррекционной педагогике	4	2	0	4	0	0	0	3
2.	Тема 2. Тема 2. Основные закономерности наследования признаков.	4	2	0	4	0	0	0	3
3.	Тема 3. Тема 3. Основные типы аллельных и неаллельных взаимодействий.	4	2	0	4	0	0	0	3
4.	Тема 4. Тема 4. Хромосомная теория и принципы определения пола.	4	2	0	2	0	0	0	2
5.	Тема 5. Тема 5. Изменчивость, причины и методы изучения.	4	2	0	2	0	0	0	3

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само-стое-тель-ная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме		
6.	Тема 6. Тема 6. Цитологические и молекулярно-генетические механизмы реализации наследственной информации.	4	2	0	4	0	0	0	3	
7.	Тема 7. Тема 7. Основные положения генетики человека и наследственные патологии.	4	2	0	6	0	0	0	3	
8.	Тема 8. Тема 8. Медицинская генетика. Генетические механизмы развития наследственных заболеваний человека, роль окружающей среды	4	2	0	4	0	0	0	3	
9.	Тема 9. Тема 9. Генетически детерминированные аномалии физического и психического здоровья.	4	2	0	6	0	0	0	3	
	Итого		18	0	36	0	0	0	26	

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Тема 1. Обзор современных представлений о понятиях, методах и положениях генетики. Значение генетики в коррекционной педагогике

Генетика как наука. Предмет, методы и положения современной генетики. Понятия о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология: ген, фенотип, генотип, геном, аллель, гомозигота, гетерозигота, кариотип. Практические инструменты генетики на службе психологов (дефектологов). Значение генетики для решения задач коррекционной педагогики (обзор современных представлений).

##### Тема 2. Тема 2. Основные закономерности наследования признаков.

Закономерности наследования признаков и законы Менделя. Принципы генетического анализа. Характер расщепления при моно-, ди- и полигибридных скрещиваниях. Сущность комбинаторной изменчивости, цитологический механизм и биологическая роль. Статистический характер расщеплений. Условия, при которых выполняются менделевские количественные закономерности расщепления.

##### Тема 3. Тема 3. Основные типы аллельных и неаллельных взаимодействий.

Представления об аллелях и их взаимодействии. Основные типы аллельных и неаллельных взаимодействий. Отклонения от менделевских расщеплений при взаимодействии генов: комплементарность, эпистаз, полимерия. Плейотропное действие гена и возможные отклонения от расщепления, связанные с этим. Понятие об экспрессивности и пенетрантности гена.

##### Тема 4. Тема 4. Хромосомная теория и принципы определения пола.

Основные положения хромосомной теории наследственности Т.Моргана. Конъюгация, кроссинговер, расхождение гомологичных и негомологичных хромосом в мейозе. Хромосомный механизм определения пола. Половые хромосомы, гомо- и гетерогаметный пол, типы хромосомного определения пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетические карты и принципы их построения. Определение группы сцепления гена

##### Тема 5. Тема 5. Изменчивость, причины и методы изучения.

Изменчивость, причины и методы изучения. Классификация типов наследственной и ненаследственной изменчивости. Функциональные изменения хромосом в онтогенезе. Современное представление мутационной теории. Геномные изменения. Анеуплоидия. Хромосомные перестройки, их влияние на наследование признаков. Понятие о мутагенах. Роль генетических факторов и среды в индивидуальном развитии, возникновении и развитии нарушений физического и психического здоровья.

##### Тема 6. Тема 6. Цитологические и молекулярно-генетические механизмы реализации наследственной информации.

Цитологические и молекулярно-генетические механизмы реализации наследственной информации. Генетическое значение митоза, мейоза. Молекулярная организация гена. Классическое представление о гене, как о единице функции, рекомбинации и мутации. Химический состав, структура и функции нуклеиновых кислот. Основные матричные процессы: репликация ДНК, транскрипция, трансляция. Основные свойства генетического кода

##### Тема 7. Тема 7. Основные положения генетики человека и наследственные патологии.

Основные положения генетики человека и наследственные патологии. Болезни с наследственной предрасположенностью: ассоциация с генетическими маркерами. Хромосомные болезни человека, связанные с патологией аутосом и половых хромосом. Основные методы и подходы к изучению генома человека. Проект "Геном человека" теоретические и практические аспекты и перспективы внедрения результатов исследований.

### **Тема 8. Тема 8. Медицинская генетика. Генетические механизмы развития наследственных заболеваний человека, роль окружающей среды**

Задачи и методология медицинской генетики. Генетические механизмы развития наследственных заболеваний человека, роль окружающей среды. Основы патогенеза и наследственные нарушения при наиболее распространенных болезнях человека. Задачи медико-генетических консультаций. Расчеты риска при болезнях с наследственной предрасположенностью. Современные методы диагностики, профилактики и лечения наследственных болезней

### **Тема 9. Тема 9. Генетически детерминированные аномалии физического и психического здоровья.**

Генетически детерминированные аномалии речевого аппарата, функциональные расстройства речи, генетические нарушения слуха и зрения. Генетические основы предрасположенности к эмоционально-личностным заболеваниям и девиантному поведению. Генетика интеллекта. Наследственные формы интеллектуальных нарушений. Генетические аномалии опорно-двигательного аппарата. Причины, механизмы, проблемы дифференциальной диагностики, профилактики и лечения наследственной и врожденной патологии.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Биомолекула и медицина - <http://biomolecula.ru/>

Научный центр психического здоровья - <http://www.psychiatry.ru/>

Онлайн-каталог генов и генетических расстройств человека - <https://www.omim.org/>

Электронная библиотечная система - [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - [www.rosmedlib.xn--ru%20-nx3b](http://www.rosmedlib.xn--ru%20-nx3b)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

<b>Вид работ</b>	<b>Методические рекомендации</b>
лекции	<p>При изучении дисциплины необходимо внимательно прослушать лекцию по каждой теме, прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные термины и формулировки, выводы; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, определения. Отмечать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем. Материал, законспектированные на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях. Работа над лекционной темой завершается разбором примеров и решением генетических задач, приведенных в учебниках или предложенных преподавателем, до полного их понимания. Если после работы над темой останутся неясные вопросы, то необходимо задать их преподавателю на очередной лекции.</p>
практические занятия	<p>Практические занятия не дублируют лекции, а содержат материал, позволяющий развить у студентов логику генетического мышления, использовать теоретические знания в решении прикладных задач. Работа на практических занятиях ведется в тетрадях. В ходе занятия студент должен выполнить все предложенные задания.</p> <p>Практические занятия базируются на материале, рассмотренном на лекциях и изучаемом студентом самостоятельно. Основным требованием повышения качества освоения материала студентами является обязательная подготовка к каждому практическому занятию. Для этого необходимо перед аудиторными занятиями ознакомиться с вопросами для самоконтроля и с соответствующими литературными источниками.</p> <p>Обучающийся на практических занятиях выполняет специальные задания, которые нацелены на владение материалом по теме занятия, приобретение аналитических способностей, владение методами, умениями и навыками, необходимыми для освоения дисциплины. Работа на занятиях проводится в виде моделирования ситуационных заданий, в ходе которых студенты демонстрируют полученные навыки и компетенции.</p> <p>В качестве текущей формы контроля знаний о новом, а также о пройденном материале на практическом занятии используется беседа и/или дискуссия на заданные темы, либо конкретные вопросы. По окончании практического занятия тетрадь с выполненными заданиями сдается преподавателю.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.
экзамен	Экзамен представляет собой итоговую проверку полученных в ходе курса знаний. Подготовка обучаемого к экзамену включает самостоятельную работу в течение семестра и непосредственную подготовку в дни, предшествующие экзамену. Подготовку целесообразно начать с планирования и подбора литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и примерные вопросы. Далее следует выделить наиболее непонятые и наименее знакомые пункты. Далее следует повторение всего программного материала. На эту работу необходимо выделить наибольшую часть времени. Следующей стадией является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устном освещении разных частей материала программы. При подготовке к экзамену студент должен пользоваться как учебником, так и конспектом лекций, а также конспектом литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы и внимательно разобраться в них. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения и прорешать генетические задачи по каждой теме.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Специализированная лаборатория.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

  - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
  - продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
  - продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 37.05.01 "Клиническая психология" и специализации "Клинико-психологическая помощь ребенку и семье".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.16.06 Генетика*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Специальность: 37.05.01 - Клиническая психология

Специализация: Клиническая психодиагностика, консультирование, психотерапия

Квалификация выпускника: клинический психолог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2026

**Основная литература:**

1. Иванищев, В. В. Основы генетики : учебник / В.В. Иванищев. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. - 207 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2126883> (дата обращения: 24.04.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Нефедова, Л. Н. Применение молекулярных методов исследования в генетике : учебное пособие / Л. Н. Нефедова. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 104 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019028-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083223> (дата обращения: 24.04.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Пухальский, В. А. Введение в генетику : учебное пособие / В. А. Пухальский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 273 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1019851. - ISBN 978-5-16-015633-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1915360> (дата обращения: 24.07.2024). - Режим доступа: по подписке.
4. Нахаева, В. И. Практический курс общей генетики: учебное пособие для студентов биологических специальностей педагогических высших учебных заведений / В. И. Нахаева. - 4-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1204-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843845> (дата обращения: 24.07.2024). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Мандель Б.Р. Основы генетики: Учебное пособие: 2 - Москва: Издательство 'Флинта', 2020 - 256 с. - Текст : электронный // ЭБС 'Знаниум' [сайт]. -URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=360762> (дата обращения: 04.02.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Сорокина Е.В. и др. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебно-методическое пособие - Волгоград: ВолГГМУ, 2022 - 92 с. -Текст : электронный // ЭБС 'Лань' [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/295832> Режим доступа : по подписке.
3. Абдукаева Н. С. и др. Генетика человека. Классические и современные методы изучения генетики человека: учебное пособие - Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2022 - 60 с. - Текст : электронный // ЭБС 'Лань' [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/344213> Режим доступа : по подписке.
4. Семинский И.Ж., Ощепкова О.М. Медицинская генетика. Учебное пособие для студентов / Иркутск: Иркутский государственный медицинский университет, 2022.-171 с. -Текст: электронный // НЭБ Elibrary.ru: [сайт]. URL: <https://elibrary.ru/qmmeaj> (дата обращения: 04.02.2024). - Режим доступа: по подписке.
5. Кадиев А. К. Генетика. Руководство к практическим занятиям - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 252 с. -Текст : электронный // ЭБС 'Лань' [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/208481> (дата обращения: 04.02.2024). - Режим доступа: по подписке.
6. Карманова Е. П. и др. Практикум по генетике: 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 228с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/200846>
7. Генетика : учебник для вузов / Н. М. Макрушин, Ю. В. Плугатарь, Е. М. Макрушина [и др.] ; под редакцией д. с.-х. н. [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-8114-8097-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/177828> (дата обращения: 24.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э. Д. Рубан. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2024. - 319 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35268-7. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222352687.html> (дата обращения: 24.07.2024). - Режим доступа : по подписке.

9. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / С. С. Жилина, Т. В. Кожанова, М. Е. Майорова [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-8117-2, DOI: 10.33029/9704-7058-9-GCM-2022-1-192. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481172.html> (дата обращения: 24.07.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
10. Клиническая генетика : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд. , доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-7934-6. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479346.html> (дата обращения: 24.07.2024). - Режим доступа : по подписке.

*Приложение 3*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.16.06 Генетика

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая  
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Специальность: 37.05.01 - Клиническая психология

Специализация: Клиническая психодиагностика, консультирование, психотерапия

Квалификация выпускника: клинический психолог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2026

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.