

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 04.08.2024 19:37:26 Уникальный программный ключ: 891954b8c2cf7b6350cbe51cdda3096e877a1f5	Рабочая программа дисциплины "Генетика поведения" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Генетика поведения

Направление подготовки (специальность)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)

Биология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2024

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование систематизированных знаний о роли генетических факторов в определении особенностей поведения.

Задачи:

1. Дать представление о теоретическом и прикладном значении генетики поведения, как дисциплины интегрирующей современные знания о преемственности процессов высшей нервной деятельности в поколениях людей и животных.

2. Дать представление об относительной роли и взаимодействии генетических и средовых влияний при формировании поведения в онтогенезе.

3. Обеспечить необходимый минимум знаний основных положений и законов, перспектив развития и противоречий современной генетики поведения, позволяющий выпускникам факультета свободно ориентироваться в современных проблемах теоретической и практической биологии и естествознания в целом.

4. Способствовать формированию необходимых навыков общебиологического мышления посредством изучения основ генетики поведения.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов: УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач

ПК-2.1 Обладает знаниями о фундаментальных основах различных отраслей биологической науки.

ПК-2.2 Использует знания основ строения и функционирования биологических систем различного уровня организации при решении профессиональных задач.

ПК-2.3 Применяет современные методы для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.06.01

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для усвоения дисциплины обучаемый должен обладать базовой подготовкой в области биологии. Обучаемый должен обладать навыками обсуждения учебного материала, ведения дискуссий, представлений учебного материала в виде докладов с презентацией, также владеть основными понятиями из области общей биологии, генетики, физиологии.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных из следующих курсов бакалавриата: «Генетика и селекция», «Общая биология», «Генетика развития», «Формальная генетика», «Теории эволюции».

Генетика и селекция

Теории эволюции

Общая биология

Генетика развития

Формальная генетика

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Данная дисциплина служит основой для изучения дисциплины «Генетика человека».

Генетика человека

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

Знать:



Для достижения индикатора УК-1.1.: основные механизмы реализации генов в поведенческие признаки, законы наследования признаков, участвующих в формировании поведенческих реакций организмов.

**Уметь:**

Для достижения индикатора УК-1.1.: работать с периодическими изданиями по генетике, пользоваться инструкциями к лабораторным приборам, протоколами методик.

Для достижения индикатора УК-1.2.: применять базовые знания по генетике поведения на практике; применять на практике основные методы генетики поведения, анализировать родословные, использовать генетический анализ.

**Владеть:**

Для достижения индикатора УК-1.1.: навыками поиска необходимой информации по генетике поведения в литературных источниках и сети интернет.

**ПК-2: Способен применять знания и методы различных отраслей биологической науки для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.**

**Знать:**

Для достижения индикатора ПК-2.1.: основные правила и требования к работе в генетической лаборатории (включая вопросы техники безопасности); основные методы, применяемые в генетике поведения, генетике человека. Принципы использования близнецового, популяционного методов, метода родословных, метода приемных детей, а также генетического анализа.

**Уметь:**

Для достижения индикатора ПК-2.2.: применять базовые знания по генетике поведения на практике; использовать знания основ и принципов генетики поведения человека и животных.

**Владеть:**

Для достижения индикатора ПК-2.3.: навыками выполнения экспериментальных работ, навыками приготовления препаратов политенных хромосом и их анализа, навыками работы с микроскопом.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основные достижения генетики поведения, законы наследования признаков, участвующих в формировании поведенческих реакций организмов.;
3.1.2	- механизмы реализации генов в поведенческие признаки и выделение влияния среды на этот процесс;
3.1.3	- основные правила и требования к работе в генетической лаборатории (включая вопросы техники безопасности);
3.1.4	- основные методы, применяемые в генетике поведения, генетике человека. Принципы использования близнецового, популяционного методов, метода родословных, метода приемных детей, а также генетического анализа.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- работать с периодическими изданиями (журналами, сборниками) по генетике;
3.2.2	- применять базовые знания по генетике поведения на практике;
3.2.3	- использовать знания основ и принципов генетики поведения человека и животных;
3.2.4	- пользоваться инструкциями к лабораторным приборам, протоколами методик;
3.2.5	- применять на практике основные методы генетики поведения, анализировать родословные, использовать генетический анализ.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- навыками поиска необходимой информации по генетике поведения в литературных источниках и сети интернет;
3.3.2	- навыками выполнения экспериментальных работ, навыками приготовления препаратов политенных хромосом и их анализа, навыками работы с микроскопом;
3.3.3	- методами исследования индивидуальных различий людей, животных; методами исследования интеллекта, темперамента.



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>З ЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 50 самостоятельная работа : 52,9 : контактная работа: 56 ИКР: 5,1	Виды контроля в семестрах:  зачеты 6

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Предмет, задачи, методы исследования генетики поведения.</b>			
1.1	Предмет генетики поведения /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
1.2	Методы исследования генетики поведения. Понятие признака в генетике поведения. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
1.3	Методы исследования генетики поведения. Понятие признака в генетике поведения. /Ср/	6	1,9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
	<b>Раздел 2. История развития представлений о наследовании механизмов высшей нервной деятельности.</b>			
2.1	История развития генетики поведения /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
2.2	Генетические исследования интеллекта и психиатрических заболеваний. Работы В.П. Эфроимсона. Изменчивость признаков поведения. Влияние внешних условий на изменчивость признака. Выбор признака для анализа. /Пр/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
2.3	Вклад отечественных ученых в развитие генетики поведения. /Ср/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
	<b>Раздел 3. Методы исследования индивидуальных различий в поведении людей.</b>			
3.1	Методы исследования индивидуальных различий в поведении людей /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
3.2	Основы близнецового метода в психогенетике, понятие о разновидностях и ограничениях метода. Представление о диагностике зиготности. Основы генеалогического метода в психогенетике, понятие об ограничениях метода. Основы метода приемных детей в психогенетике, понятие о разновидностях и ограничениях метода. /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
3.3	Методы исследования индивидуальных различий в поведении людей. /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
	<b>Раздел 4. Генетические аспекты нормального и девиантного поведения.</b>			



Рабочая программа дисциплины "Генетика поведения" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
4.1	Генетический контроль нейрогенеза /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
4.2	Генетика девиантного поведения: генетика аутизма, синдром дефицита внимания и гиперактивности, неспособность к обучению. Генетика преступности. Генетика гомосексуальности. Отклоняющееся поведение при хромосомных синдромах. Генетика алкоголизма. Генетика аффективных расстройств и шизофрении.  /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
4.3	Понятие биологического и социального в структуре личности. Социальная генетика. /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
<b>Раздел 5. Понятие биологического и социального в структуре личности. Социальная генетика.</b>				
5.1	Эволюция поведения /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
5.2	Понятие биологического и социального в структуре личности. Понятие социальной генетики. /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
5.3	Психогенетическое исследование интеллекта (вербального и невербального). /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
<b>Раздел 6. Психогенетическое исследование интеллекта (вербального и невербального).</b>				
6.1	Развитие поведения в онтогенезе /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
6.2	Генетика интеллекта. Разновидность интеллекта. Наследуемость интеллекта. Основы методологии генетики интеллекта. /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
6.3	Психогенетическое исследование темперамента. /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
<b>Раздел 7. Психогенетическое исследование темперамента. Эволюция поведения человека.</b>				
7.1	Основы частной генетики поведения животных /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
7.2	Психогенетическое исследование темперамента. Эволюция поведения человека.  /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
7.3	Эволюция языка. Эволюция репродуктивного поведения. Эволюция эмоций: страха, юмора, влюбленности и др. Эволюция религиозного сознания и поведения. Эволюция эстетического чувства и искусства. Эволюция этики и альтруизма. /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
<b>Раздел 8. Уровни анализа генетической детерминации ЦНС.</b>				
8.1	Психогенетическое исследование темперамента и интеллекта /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
8.2	Электроэнцефалография как показатель биоэлектрической активности мозга. Наследуемость индивидуальных особенностей ЭЭГ. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1



8.3	Нейрогенетика. Предмет и задачи нейрогенетики. /Ср/	6	11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
	<b>Раздел 9. Роль наследственности и среды в формировании функциональной асимметрии.</b>			
9.1	Роль наследственности и среды в формировании функциональной асимметрии /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
9.2	Функциональная асимметрия организма и ее эволюционное значение. Роль наследственности и среды в формировании функциональной асимметрии. Наследуемость индивидуального профиля функциональной асимметрии. /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
9.3	Роль наследственности и среды в формировании функциональной асимметрии. /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1
	<b>Раздел 10. Иная контактная работа</b>			
10.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	6	5,1	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос  
Рефераты

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерные вопросы для устного опроса:

- 1) Близнецовый метод исследования.
- 2) Метод приемных детей.
- 3) Метод родословных.
- 4) Генетические аспекты нормального и девиантного поведения.
- 5) Понятие биологического и социального в структуре личности.
- 6) Социальная генетика.
- 7) Психогенетическое исследование интеллекта (вербального и невербального).
- 8) Психогенетическое исследование темперамента.
- 9) Нейрогенетика.
- 10) Предмет и задачи нейрогенетики.

Темы реферативных сообщений.

1. Гены гениальности.
2. Умственная отсталость и наследственность.
3. Наследственная природа нервных заболеваний.
4. Генетика психических заболеваний.
5. Наследование физиологических свойств человека.
6. Методы изучения генетики человека.
7. Генетическая детерминация поведенческих особенностей.
8. Алкоголизм и потомство.
9. Влияние генетических и средовых факторов на темперамент.
10. Наследование интеллекта.
11. Электроэнцефалограмма в психогенетике.
12. Генная терапия наследственных болезней.
13. Генетическая природа шизофрении.
14. Генетическая природа неврозов.
15. Евгеника и неоевгеника.
16. Природа интеллекта и его исследования с помощью тестов.
17. Дерматоглифика человека как количественный признак. История изучения и применения.
18. Девиантное поведение и наследственность.
19. Эволюция языка.
20. Эволюция репродуктивного поведения.
21. Эволюция эмоций: страха, юмора, влюбленности и др.



22. Эволюция религиозного сознания и поведения.  
23. Эволюция эстетического чувства и искусства. Эволюция этики и альтруизма.

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

1. Предмет изучения генетики поведения. Методы, объекты генетики поведения.
2. Задачи генетики поведения. Выбор признаков поведения.
3. История развития представлений о наследовании механизмов высшей нервной деятельности. Этапы развития.
4. Отечественные исследования в генетике поведения
5. Методы, использующие молекулярно-генетические технологии и моделирование на животных: Картирование локусов количественных признаков (ЛКП). Анализ ассоциаций. Метод гена-кандидата.
6. Методы, использующие молекулярно-генетические технологии и моделирование на животных: Прямой анализ ДНК и выявление мутаций. Моделирование на животных.
7. Генетический контроль нейрогенеза. Вертикальный ряд генов.
8. Генетический контроль нейрогенеза. Горизонтальный ряд генов.
9. Эволюция поведения. Ч.Дарвин об эволюции инстинктов. Разработка проблем эволюции поведения в классической этологии. Сравнительный анализ признаков поведения: адаптивная радиация, конвергенция, оценка роли средовых факторов.
10. Исследования эволюции общественного поведения животных. Основные положения социобиологии.
11. Развитие поведения в онтогенезе. Ранние гены и их роль в развитии. Регуляторная роль гормонов, G-белков. Роль эмбрионального и неонатального опыта в развитии поведения. Родительские эффекты в развитии.
12. Вариабельность в нервной системе. Эпигенез. Теория эпигенеза путем селективной стабилизации синапсов.
13. Основы частной генетики поведения животных. Генетика поведения "простых" объектов: инфузории, нематоды. Генетика поведения насекомых: медоносная пчела.
14. Генетика поведения насекомых: дрозофила. Поведенческий репертуар дрозофилы. Половое поведение, обучение. Мутации отдельных генов. Плейотропные эффекты. Суточный ритм. Геотаксис.
15. Генетика поведения насекомых: дрозофила. Мутации, влияющие на половое поведение. Мутации обучения и памяти у дрозофилы.
16. Генетические исследования поведения млекопитающих. Исследования генетики поведения собак. Генетические исследования поведения грызунов.
17. Концепция классического близнецового метода. Способы определения зиготности близнецов. Ограничения метода: пре- и постнатальные. Постулат о равенстве сред у монозиготных и дизиготных близнецов.
18. Разновидности близнецового метода: метод разлученных близнецов, метод контрольного близнеца, метод близнецовых семей, исследование близнецов как пары. Генетические и общепсихологические задачи, решаемые этими вариантами метода.
19. Генеалогический метод. Основная схема метода. Генограмма. Общая и индивидуальная среды.
20. Метод приемных детей. Основная схема, история возникновения, современные программы. Исследование взаимодействия генотипа и среды методом приемных детей. Исследования семей, имеющих и биологических, и приемных детей. Ограничения метода.
21. Электроэнцефалография как метод исследования. Функциональное значение ЭЭГ и ее составляющих. Роль генотипа в формировании индивидуальных особенностей ЭЭГ. Типы ЭЭГ и их наследственная обусловленность.
22. Влияние генотипа на формирование параметров энцефалограммы. Генетическая природа индивидуальных особенностей спектра ЭЭГ. Роль генотипа в индивидуальных особенностях ЭЭГ при ее реактивных изменениях.
23. Эволюция языка.
24. Эволюция репродуктивного поведения.
25. Эволюция эмоций: страха, юмора, влюбленности и др.
26. Эволюция религиозного сознания и поведения.
27. Эволюция эстетического чувства и искусства.
28. Эволюция этики и альтруизма.
29. Генетика интеллекта. Методы оценки показателей интеллекта. Корреляции показателей интеллекта у родственников разной степени родства.
30. Наследуемость вербального и невербального интеллекта. Генетика гениальности.
31. Генетика девиантного поведения. Генетика аутизма. Синдром дефицита внимания и гиперактивности, неспособность к обучению.

### 6.4. Критерии оценивания

Требования (критериальные показатели) к устному опросу

Неудовлетворительно:

Полнота ответа – Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, отсутствуют межпредметные связи.



Структурированность – Нет.  
Логика изложения – Отсутствует логика в изложении материала.  
Ответы на дополнительные вопросы – Нет.  
Удовлетворительно:  
Полнота ответа – Студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не достаточно правильные формулировки, ответ отличается низким уровнем самостоятельности.  
Структурированность – Не всегда прослеживается четкость и структурированность.  
Логика изложения – Не всегда прослеживается логика изложения материала.  
Ответы на дополнительные вопросы – Затрудняется с ответами, ответ отличается низкой самостоятельностью.  
Хорошо:  
Полнота ответа – Студент твердо знает учебно-программный материал, грамотно и по существу излагает его; ответ отличается меньшей обстоятельностью.  
Структурированность – Ответ структурирован, грамотен, обстоятелен.  
Логика изложения – Корректно и логически стройно его излагает ответ.  
Ответы на дополнительные вопросы – Не затрудняется с ответом при видоизменении задания, не всегда ответы на дополнительные вопросы отличаются полнотой, структурированностью.  
Отлично:  
Полнота ответа – Студент полно излагает учебный материал на основе лекций и дополнительной литературы, осуществляет межпредметные связи; владеет понятийным аппаратом и уяснил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретения профессии.  
Структурированность – Ответ структурирован, грамотен, обстоятелен.  
Логика изложения – Корректно и логически стройно его излагает ответ.  
Ответы на дополнительные вопросы – Не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с поставленными задачами, ответы на дополнительные вопросы характеризуются полнотой, структурированностью.  
Описание критериев оценивания компетенций для реферата и презентации  
Неудовлетворительно:  
Полнота ответа – Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, отсутствуют межпредметные связи.  
Структурированность, логичность – Нет логичности, структурированности.  
Наглядность – Нет.  
Доступность усвоения материала студентами-сокурсниками – Материал не содержит фактов, материалов, необходимых для формирования компетенций бакалавра- биолога или непонятен.  
Ответы на дополнительные вопросы – Нет.  
Удовлетворительно:  
Полнота ответа – Студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не достаточно правильные формулировки, ответ отличается низким уровнем самостоятельности.  
Структурированность, логичность – Не всегда прослеживается логичность.  
Наглядность – Нет.  
Доступность усвоения материала студентами-сокурсниками – Доступен, не представлен в форме, затрудняющей восприятие, не все вопросы освещены.  
Ответы на дополнительные вопросы – Затрудняется с ответами, ответ отличается низкой самостоятельностью.  
Хорошо:  
Полнота ответа – Студент твердо знает учебно-программный материал, грамотно и по существу излагает его; ответ отличается меньшей обстоятельностью.  
Структурированность, логичность – Корректно и логически стройно его излагает ответ.  
Наглядность – Да.  
Доступность усвоения материала студентами-сокурсниками – Материал доступен и полезен сокурсникам.  
Ответы на дополнительные вопросы – Не затрудняется с ответом при видоизменении задания, не всегда ответы на дополнительные вопросы отличаются полнотой, структурированностью.  
Отлично:  
Полнота ответа – Студент полно излагает учебный материал на основе лекций и дополнительной литературы, осуществляет межпредметные связи; владеет понятийным аппаратом и уяснил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретения профессии.  
Структурированность, логичность – Корректно и логически стройно его излагает ответ.  
Наглядность – Да.  
Доступность усвоения материала студентами-сокурсниками – Материал доступен и полезен сокурсникам.  
Ответы на дополнительные вопросы – Не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с поставленными задачами, ответы на дополнительные вопросы характеризуются полнотой, структурированностью.  
Требования (критериальные показатели) к уровню освоения программы  
Студент получает оценку «зачтено», если он владеет основными понятиями генетики поведения, представлениями о



месте генетики поведения в системе генетической науки, знает основные методы генетических исследований, способность планировать практическую деятельность в области генетики поведения.  
Студент получает оценку «не зачтено», если он продемонстрировал незнание основных понятий генетики поведения, не владеет представлениями о месте генетики поведения в системе генетической науки, не знает основные методы генетических исследований, не способен планировать практическую деятельность в области генетики поведения.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Лучинин А. С.	Психогенетика: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578343">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578343</a> )	Саратов : Научная книга, 2020	ЭБС
Л1.2	Коданева М.С., Платонов А.В.	Психогенетика: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=370429">https://znanium.com/catalog/document?id=370429</a> )	Вологда : федеральное казенное образовательное учреждение высшего образования «Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний», 2019	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Александров А. А.	Психогенетика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2010	
Л2.2	Зорина З. А., Полетаева И. И.	Зоопсихология. Элементарное мышление животных: учебное пособие для вузов	Москва: Аспект Пресс, 2012	

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научно-популярный портал «Наука и религии мира. Открытый доступ <a href="http://atheoclub.ru/newphpBB/viewtopic.php?p=10174">http://atheoclub.ru/newphpBB/viewtopic.php?p=10174</a>
Э2	Лекториум - просветительский проект: массовые открытые онлайн-курсы, открытый видеоархив лекций вузов России <a href="https://www.lektorium.tv">https://www.lektorium.tv</a>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle

Adobe Reader

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <http://www.lib.csu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL:<http://elibrary.ru/defaultx.asp>



#### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Аудиторные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях следующих типов:

- Лекционные аудитории рассчитанные на не менее 15 мест с мультимедиа сопровождением: проектор, проекционный экран, компьютер, доска.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в виде слайд-презентации:

- 1 Введение. Задачи и методы. История
- 2 Методы исследования индивидуальных различий
- 3 Генетические аспекты девиантного и нормального поведения
- 4 Социальная генетика
- 5 Психогенетическое исследование интеллекта
- 6 Уровни анализа генетической детерминации цнс
- 7 Роль наследственности и среды

- Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: учебные столы со стульями рассчитанные на не менее 15 человек, проектор, проекционный экран и компьютер для демонстрации презентаций, микроскопы, лабораторный инвентарь, доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета»

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для наиболее эффективного достижения результата изучения дисциплины «Генетика поведения» студент должен не только исправно посещать лекции, но и усваивать лекционный материал, а также информацию, получаемую на лабораторных занятиях. При возникновении вопросов, возникающих в процессе освоения нового материала, студент обязательно должен обращаться за их разъяснением к преподавателю.

Самостоятельная работа направлена на закрепление и углубление знаний, полученных на аудиторных занятиях, а также на изучение дополнительной литературы (пособий, журналов, публикаций и т.д.) Самостоятельная работа студентов включает в себя самостоятельное изучение тем и вопросов, не вошедших в лекционный курс, но необходимых для усвоения дисциплины. Для успешной работы студент использует список литературы, рекомендуемый преподавателем, а также может самостоятельно получать дополнительную информацию, изучая журнальные статьи и пользуясь возможностями интернета.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет»



университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clever с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется



индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

