

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО КГУ)

Кафедра биологии



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

С.Н. Щербич /

«30 августа» 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Генетика человека с основами психогенетики**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата 06.03.01. «Биология»  
Направленность «Общая биология»

Форма обучения: очная, заочная

Курган 2019

Рабочая программа дисциплины «Генетика человека с основами психогенетики» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Биология» («Общая биология»), утвержденным  
- для очной формы обучения, «29» августа 2019 года;  
- для заочной формы обучения «29» августа 2019 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» 30 августа 2019 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент кафедры Биологии,  
кандидат биологических наук

Л.В.Прояева

Согласовано:

заведующий кафедрой Биологии  
доктор биологических наук

О.В.Козлов

Специалист по учебно-методической работе  
Учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник Управления  
образовательной деятельности

С.Н. Синецын

### 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 4 зачетных единицы трудоемкости (144 академических часа)

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		4
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	24	24
Лабораторные работы	24	24
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	78	78
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		5
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	6	6
Лабораторные работы	8	8
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>130</b>	<b>130</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	94	94
Контрольная работа	18	18
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Генетика человека с основами психогенетики» относится к вариативной части учебного плана. Является дисциплиной по выбору обучающегося. Блок 1.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- цитология;
- психология;
- физиология;
- генетика с основами селекции;
- биологическая химия и молекулярная биология.

Знания, полученные при прохождении дисциплины «Генетика человека с основами психогенетики», необходимы:

- для освоения последующих дисциплин: физиология ВНД и основы психофизиологии;
- способствуют формированию у обучающихся адекватного мировоззрения в отношении наследственных и средовых причин межличностных различий;
- для использования в практической деятельности человека.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

**Целью** освоения дисциплины является знакомство с методами изучения генетики человека, основами медицинской генетики, а также проблемами индивидуальности и уникальности психологического облика человека.

**Задачами** дисциплины являются:

- освоение методов генетики человека и психогенетики;
- участие в проведении лабораторных биологических исследований по заданной методике;
- анализ полученной лабораторной информации с использованием современной вычислительной техники;
- научиться составлять рефераты и библиографические списки по заданной тематике.

**Компетенции**, формируемые в результате освоения дисциплины:

Способность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);

Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5);

Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- Знать теории и методы современной биологии (для ПК-3);
- Знать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ (для ПК-5);
- Уметь применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (для ПК-3);
- Уметь оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (для ПК-5);

- Уметь использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (для ПК-8);
- Владеть методами современной биологии (для ПК-3);
- Владеть способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств(для ПК-5);
- Владеть техническими средствами поиска научно-биологической информации (для ПК-8).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Учебно-тематический план Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Лабораторные работы
Рубеж 1	P1	Методы изучения генетики человека	4	4
	P2	Медицинская генетика	4	2
	P3	Введение в психогенетику	2	
	P4	Типы средовых влияний	2	2
	P5	Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций	2	2
		<b>Рубежный контроль 1</b>		2
Рубеж 2	P6	Генетика поведения	4	2
	P7	Генетическая психофизиология	2	2
	P8	Психогенетика сенсорных способностей		2
	P9	Психогенетика индивидуального развития	2	2
	P10	Генетика психических расстройств	2	2
			<b>Рубежный контроль 2</b>	
		<b>Всего</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

##### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Лабораторные работы
P1	Методы изучения генетики человека	1	2
P2	Медицинская генетика	1	-
P5	Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций	1	2
P6	Генетика поведения	1	2
P7	Генетическая психофизиология	1	1
P10	Генетика психических расстройств	1	1
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

## 4.2. Содержание лекций

### *Тема 1. Методы изучения генетики человека*

Введение. Особенности человека как объекта генетических исследований. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, онтогенетический, популяционный. Генеалогический метод. Построение родословных, принятая символика. Примеры родословных.

Метод близнецов и его разновидности. Происхождение моно-и дизиготных близнецов. Метод разлученных близнецов, семей близнецов, контрольного близнеца, близнецовой пары. Ограничения метода: пре- и постнатальные. Их возможные влияния на оценку наследуемости. Биология близнецовости; частота многоплодной беременности в разных популяциях и ее динамика. Условия переноса данных, полученных методом близнецов, на популяцию одиночнорожденных.

Разлученные близнецы. Обзор имеющихся работ: влияние возраста разлучения, различий в образовании и т.д. на внутрипарное сходство.

Метод семей близнецов. «Материнский эффект», обусловленный цитоплазматической наследственностью.

Метод контрольного близнеца. Возможность оценки эффективности тренировки или разных ее форм, длительности тренировки. Работа медико-генетического института, японских и норвежских исследователей.

Метод близнецовой пары. «Эффект близнецовости», его влияние на развитие детей-близнецов. Две противоположные тенденции: к идентификации с партнером и к индивидуализации, их возрастная динамика и половые особенности.

### *Тема 2. Медицинская генетика*

Проблемы медицинской генетики. Врожденные и наследственные болезни, их распространение в популяциях человека. Хромосомные и генные болезни. Болезни с наследственной предрасположенностью. Скрининг генных дефектов. Использование биохимических методов для выявления гетерозиготных носителей и диагностики наследственных заболеваний. Причины возникновения наследственных и врожденных заболеваний. Пренатальная диагностика. Медико-генетическое консультирование. Генетическая опасность радиации и химических веществ. Тест системы. Генетический мониторинг.

### *Тема 3. Введение в психогенетику*

Предмет психогенетики. Анализ парадигм: «биологическое и социальное», «врожденное и приобретенное», «наследственное и средовое».

Начало научного исследования индивидуально-психологических различий (Ф.Гальтон, К.Штерн); разработка психометрических и соответствующих статистических процедур (А.Бине, К.Пирсон и др.). Современные концепции индивидуальности: Б.Г.Ананьев, В.С.Мерлин, школа Б.М.Теплова-В.Д. Небылицина, Г.Айзенк, Д.Грей, Р.Буксбаум). Соотношение разных уровней в структуре индивидуальности: нейрофизиологического и психологического, темперамента и когнитивных процессов. Прикладное значение исследования индивидуальности: индивидуализация обучения и воспитания, профотбор, консультирование, профилактика и коррекция.

Психогенетика в России: взгляды К.Д.Ушинского, А.Ф.Лазурского, Г.И.Россолимо на роль наследственных факторов в психогенетике человека. Два основных исследовательских центра 1920-1930-х годов: Бюро по эвгенике (Ленинград) и медико-генетический институт им.Горького (Москва).

Евгеника в России. Запрет психогенетики в России в середине 30-х годов. Возрождение психогенетических исследований в начале 70-х годов: работы Н.П.Дубинина, В.П.Эфроимсона, исследования в психогенетическом институте РАО.

Метод приемных детей. Теоретически — наиболее чистый метод. Основная схема, история возникновения, современные программы. Взаимодействие генотипа и среды в изменчивости психологических признаков — как оно исследуется этим методом.

Исследования семей, имеющих и биологических, и приемных детей.

Ограничения метода: юридические и психологические. Возможность неслучайного распределения детей по семьям-усыновительницам; субъективные «легенды» о родных родителях; различия в частотах встречаемости внешнего и внутреннего локуса контроля.

#### ***Тема 4. Типы средовых влияний***

Представления современной генетики о механизмах наследственности. Хромосомы и гены; цитоплазматическая наследственность. Генотип и среда; норма и диапазон реакции. Фенотип как результат взаимодействия данного генотипа с данной средой.

Генетическая индивидуальность каждого человека. Концепция «генотип-среда». Классификация сред. Типы генотип-средовых ковариаций. Генотип средовые корреляции. Виды. Адекватность и продуктивность подхода к исследованию этиологии индивидуальности с позиции количественной генетики.

Принципиальная схема автоматического управления ступенчатой коробкой передач. Принцип регулирования при автоматическом переключении передач. Идеальная и реальная характеристики переключения передач. Закон переключения передач

#### ***Тема 5. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций***

Неопределенность понятия «интеллект» и связанные с этим трудности интерпретации получаемых результатов. Последовательный анализ данных, полученных различными генетическими методами; мета-анализ результатов, приводящий к выводу о существенной роли генетических факторов в общей дисперсии оценок IQ.

Следующие шаги: аналогичный анализ отдельных оценок вербального и невербального интеллекта и полученные здесь парадоксальные результаты; анализ отдельных когнитивных функций. Намечающаяся относительно большая генетическая обусловленность пространственных способностей; гипотеза об их связи с половой хромосомой. Психогенетические исследования когнитивных стилей.

Исследование темперамента. Представления о темпераменте, его структуре и возрастной динамики. Традиционный вопрос психологии – соотношение темперамента и характера – и попытки его решения в русле психогенетических исследований. Генетические и средовые детерминанты у детей младшего возраста: раннее проявление генетически заданной индивидуальности. Синдром трудного темперамента, его стабильность в детстве и проекция в период ранней взрослости.

Исследования экстра-интроверсии и нейротизма и близких к ним характеристик у взрослых.

Структура темперамента по В.Д. Небылицыну: две основные составляющие – активность и эмоциональность. Зависимость внутрипарного сходства от распределения ролей в паре.

#### ***Тема 6. Генетика поведения***

Генетика поведения животных (насекомые, млекопитающие). Исследование способности к обучению. Генетика поведения человека. Влияние различных аллелей генов рецепторов дофамина и серотонина на поведение человека. Связь антисоциального поведения, условий воспитания и генотипа по генам, влияющим на передачу нервного импульса. Исследование патологических форм поведения.

#### ***Тема 7. Генетическая психофизиология***

Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) покоя. Различия в ЭЭГ разных зон мозга, в разных параметрах ЭЭГ и в разном возрасте. Исследования Ф.Фогеля: оценка наследуемости целостных, но редко встречающихся типов ЭЭГ.

Вызванные потенциалы – сенсорные (СВП) и связанные с движениями (СДВП). Генетические и средовые детерминанты в изменчивости разных параметров ВП, изменения их соотношений в зависимости от типа переработки информации (в СВП), места движения в функциональной системе действия (СДВП), зоны регистрации, возраста.

### **Тема 8. Психогенетика сенсорных способностей**

Вкус и обоняние. Мутации, нарушающие работу вкусовых и обонятельных рецепторов. Влияние дефектов вкусового восприятия на поведение человека. Аносмии – неспособность воспринимать запахи. Индивидуальные различия в отношении обоняния. Роль обоняния в поведении млекопитающих и человека. Эксперименты на инбредных линиях мышей.

Зрение. Мутации, вызывающие нарушение функционирование колбочек и палочек. Нарушения цветовосприятия.

Слух. Мутации, приводящие к полной или частичной глухоте.

### **Тема 9. Психогенетика индивидуального развития**

Асоциальное поведение – генотип или среда. Эмпирические данные, касающиеся алкоголизма и криминального поведения. Генетическая детерминация индивидуальной чувствительности к алкоголю как любому фармакологическому препарату. Мужчины с кариотипом ХУУ. Исследование близнецов, сиблингов и приемных детей.

### **Тема 10. Генетика психических расстройств**

Олигофрения включает все формы умственной отсталости. Средовые влияния в период беременности и родов. Генетические влияния: геномные и хромосомные мутации. Синдром Дауна. Синдром Клайнфельтера. Генные мутации. Фенилкетонурия. Синдром ломкой Х-хромосомы. Аутизм. Болезнь Альцгеймера. Маниакально-депрессивные психозы. Шизофрения.

## **4.3. Лабораторные работы Очная форма обучения**

<b>Номер раздела, темы</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Наименование практического занятия</b>	<b>Норматив времени, час.</b>
P1	Методы изучения генетики человека	Генеалогический метод. Цитогенетический метод	4
P2	Медицинская генетика	Хромосомные и генные болезни. Болезни с наследственной предрасположенностью.	2
P4	Типы средовых влияний	Типы генотип-средовых ковариаций. Генотип средовые корреляции	2
P5	Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций	Последовательный анализ данных, полученных различными генетическими методами; мета-анализ результатов, приводящий к выводу о существенной роли генетических факторов в общей дисперсии оценок IQ.	2



		Рубежный контроль №1	2
P6	Генетика поведения	Исследование способности к обучению. Генетика поведения человека.	2
P7	Генетическая психофизиология	Элетроэнцефалограмма. Вызванные потенциалы.	2
P8	Психогенетика сенсорных способностей	Асимметрия и наследственность.	2
P9	Психогенетика индивидуального развития	Исследование близнецов, сиблингов и приемных детей.	2
P10	Генетика психических расстройств	Маниакально-депрессивные психозы	2
		Рубежный контроль №2	2
	<b>Всего</b>		<b>24</b>

### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.
P1	Методы изучения генетики человека	Генеалогический метод. Цитогенетический метод	2
P5	Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций	Последовательный анализ данных, полученных различными генетическими методами; мета-анализ результатов, приводящий к выводу о существенной роли генетических факторов в общей дисперсии оценок IQ.	2
P6	Генетика поведения	Исследование способности к обучению. Генетика поведения человека.	2
P7	Генетическая психофизиология	Элетроэнцефалограмма. Вызванные потенциалы.	1
P10	Генетика психических расстройств	Маниакально-депрессивные психозы	1
	<b>Всего</b>		<b>8</b>

#### 4.4. Контрольная работа (для заочной формы обучения)

##### Требования к контрольной работе

Объем контрольной работы должен быть не более 26 и не менее 14 страниц.

ОФОРМЛЕНИЕ. Вверху титульного листа пишется: Курганский государственный университет. Кафедра «Биологии». В центре: контрольная работа № \_\_\_\_ студента, факультета \_\_\_\_, шифр \_\_\_\_, группа \_\_\_\_, ФИО. \_\_\_\_\_. На первом листе: вариант №, название темы, план, внизу название города.

Номер темы контрольной работы должен соответствовать последней цифре номера шифра студента.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав.

Использованные материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательные собственные выводы

Контрольная работа оформляется в виде машинописного текста на листах стандартного формата (А4).

**Структура контрольной работы включает следующие разделы:**

- титульный лист;
- оглавление с указанием разделов и подразделов;
- введение, где необходимо указать актуальность проблемы, новизну исследования и практическую значимость работы;
- литературный обзор по разделам и подразделам с анализом рассматриваемой проблемы;
- заключение с выводами;
- список используемой литературы.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д.

Все факты, соображения, таблицы, рисунки и т.д., приводимые из литературных источников студентами, должны быть сопровождаемы ссылками на источник информации.

Недопустимо компоновать работу из кусков дословно заимствованного текста различных литературных источников. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Использованные материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательные собственные выводы.

Все выводы должны быть ясно и четко сформулированы и пронумерованы.

Список литературы оформляется строго по правилам Государственного стандарта.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей лабораторной работы.

При чтении лекций используются технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

На лабораторных работах используются интерактивные методы: решение ситуационных задач, проигрывание ситуаций. Разбор конкретных ситуаций дает возможность изучить сложные вопросы, моделировать конкретные ситуации, встречающиеся в жизни.

В конце лабораторных работ при обсуждении результатов используются технологии развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, самооценка и обсуждение результатов.

Для текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения) преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на лабораторных работах в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к лабораторным работам, к рубежным контролям (для очной формы обучения), подготовку к зачету, выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

#### Очная форма обучения

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>50</b>
1. Методы изучения генетики человека	5
2. Медицинская генетика	5
3. Введение в психогенетику	5
4. Типы средовых влияний	5
5. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций	5
6. Генетика поведения	5
7. Генетическая психофизиология	5
8. Психогенетика сенсорных способностей	5
9. Психогенетика индивидуального развития	5
10. Генетика психических расстройств	5
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)</b>	<b>24</b>
<b>Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)</b>	<b>4</b>
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>18</b>
<b>Всего</b>	<b>96</b>

#### Заочная форма обучения

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>86</b>
1. Методы изучения генетики человека	8
2. Медицинская генетика	9
3. Введение в психогенетику	9
4. Типы средовых влияний	9
5. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций	8
6. Генетика поведения	9
7. Генетическая психофизиология	9
8. Психогенетика сенсорных способностей	9
9. Психогенетика индивидуального развития	8
10. Генетика психических расстройств	8
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)</b>	<b>8</b>
<b>Выполнение контрольной работы</b>	<b>18</b>
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>18</b>
<b>Всего</b>	<b>130</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения).
2. Банк заданий к рубежным контролям № 1 (для очной формы обучения).
3. Темы рефератов для рубежного контроля №2 (для очной формы обучения).
4. Банк заданий к зачету.
5. Задания к практическим работам.
6. Контрольная работа (заочная форма обучения).

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Распределение баллов за 4 семестр					
		Вид УР:	Посещение лекций	Текущий контроль на лабораторных работах	Рубежный контроль №1 (тестирование)	Рубежный контроль №2 (защита реферата)	Зачет
		Балльная оценка:	до 12	до 27	до 15	до 16	до 30
	Примечания:	12 лекций по 1 баллу	3бал x9	На 6-й лабораторной работе	На 12-й лабораторной работе		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов - незачтено; 61...73 – зачтено 74... 90 – зачтено -автоматически; 91...100 – зачтено- автоматически.					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все лабораторные работы, выполнить контрольную работы (для заочной формы обучения).</p> <p>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов: - 61.</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения лабораторных работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.</p>					

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных лабораторных работ.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и защита пропущенных лабораторных работ (при невозможности дополнительного проведения лабораторной работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной лабораторной работы самостоятельно) – до 4-х баллов;</li> <li>- прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</li> </ul> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>
---	--	---

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль №1 проводится в форме тестирования. Задание включает 30 вопросов. Каждый вопрос оценивается до 0,5 баллов. На тестирование при рубежном контроле студенту отводится время не менее 45 минут.

Рубежный контроль №2 проводится в форме защиты реферата.

Преподаватель оценивает в баллах результаты тестирования и защиту реферата каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет проводится в устной форме. Студенту предлагается 2 вопроса, время на подготовку 20 минут. Каждый вопрос оценивается в 15 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

#### Перечень примерных тестовых заданий для 1-ого рубежного контроля

1. Наука, изучающая роль наследственности и среды в формировании индивидуальных различий у человека:
  - А) психоанатомия;
  - Б) психогенетика;
  - В) психофизиология.
2. Основоположники психогенетики:
  - А) Ф. Гальтон;
  - Б) Ч. Дарвин;
  - В) Г. Мендель.
- 3) Степень соотношения наследственности и изменчивости определяет понятие:
  - А) следование;
  - Б) наследуемость;
  - В) сверхдоминирование.
3. Пробанд – это
  - А) человек, с которого начинается сбор данных;

- Б) человек, имеющий признак, по которому собираются генеалогические данные;
- В) родоначальник.

**Второй рубежный контроль проводится в форме защиты реферата.  
Тематика рефератов**

1. Ф. Гальтон - основоположник психогенетики.
2. Наследуемость интеллекта и расовая политика.
3. Евгеника в России и за рубежом.
4. Международный проект "Геном человека".
5. Проблема семейной среды в психогенетике.
6. Средовые воздействия и одаренность.
7. Генотип-средовые соотношения в индивидуальном развитии.
8. Прикладное значение исследований индивидуальности.
9. Генетические и средовые факторы, обеспечивающие преемственность и гетерохронность развития.
10. Психогенетика сенсорных способностей.
11. Психогенетика двигательных функций.
12. Психогенетика темперамента.
13. Генетика психических расстройств:
  - А) Аутизм;
  - Б) Болезнь Альцгеймера;
  - В) Миниакально-рецессивные психозы
  - Г) Шизофрения.
14. Генетика поведения животных;
15. Генетика психофизиологических и физиологических показателей
16. Электроэнцефалография как метод исследования;
17. Составляющие ЭЭГ, их функциональное значение и возрастные изменения.
18. Роль наследственности и среды в формировании функциональной асимметрии.

**Перечень примерных вопросов к зачету**

1. В чем заключаются генотип-средовые взаимодействия?
2. Охарактеризуйте типы корреляции «генотип-среда».
3. Приведите пример реактивной и активной корреляции «генотип-среда»
4. Что такое ассортативность браков?
5. Скрининг новорожденных
6. Пренатальная диагностика
7. Медико-генетическое консультирование
8. Контроль за мутагенностью факторов окружающей среды.
9. Каким образом можно оценить наследуемость с помощью близнецового метода?
10. Какие типы близнецового метода Вы знаете?
11. В чем ценность метода разлученных близнецов?
12. Перечислите основные проблемы, возникающие при применении близнецового метода.
13. Генеалогический метод
14. Биохимический и популяционный методы
15. Назовите преимущества метода приемных детей.
16. Как влияет изменение условий обучения на результаты, демонстрируемые линиями животных с генетически обусловленными различиями в способности к обучению?
17. Как влияет воспитание в обогащенной среде на способности животных к обучению?
18. Каковы последствия воспитания животных и человека в условиях обедненной среды?

19. Опишите результаты моделирования на животных патологического пристрастия к алкоголю.
20. Приведите анализ влияния на преступность факторов на примере лиц с наборами хромосом XXУ и ХУУ.
21. Приведите известные генетически обусловленные факторы риска алкоголизма.
22. Каков характер наследования ЭЭГ?
23. Каков характер наследования обычной формы ЭЭГ?
24. В чем заключается взаимосвязь параметров вызванных потенциалов мозга с коэффициентом интеллекта?
25. Что такое общий или генеральный фактор интеллекта?
26. Какова прогностическая ценность тестов по определению психометрического интеллекта?
27. Какова наследуемость коэффициента интеллекта?
28. Что говорят о наследуемости IQ исследования, выполненные методом приемных детей?
29. Как изменяется наследуемость IQ в течение жизни индивида?
30. Каким образом влияет на изменчивость IQ общая среда?

#### **Примерные темы для контрольных работ (для заочной формы обучения)**

1. История психогенетики в России.
2. Проблема семейной среды в психогенетике.
3. Средовые воздействия и одаренность.
4. Генотип-средовые соотношения в индивидуальном развитии.
5. Прикладное значение исследований индивидуальности.
6. Генетические и средовые факторы, обеспечивающие преемственность и гетерохронность развития.
7. Наследуемость интеллекта и расовая политика.
8. Психогенетика сенсорных способностей.
9. Психогенетика двигательных функций.
10. Психогенетика темперамента.
11. Генетика психических расстройств:
12. Международный проект "Геном человека". Психогенетические исследования в проекте "Геном человека".
13. Понятие нормы реакции в генетике и психогенетике.
14. Показатель наследуемости и особенности его использования в психогенетике.
15. Дерматоглифика человека как количественный признак. История изучения и применения.
16. Явление близнецовости у человека. История создания и применения близнецового метода в генетике.
17. Близнецы как особая группа людей. Особенности воспитания и развития близнецов.
18. Наследственные и средовые причины правшества-левшества у человека.
19. Факторно-аналитический подход к исследованию личности и психогенетические исследования.
20. Психические заболевания и наследственность.
21. Девиантное поведение и наследственность.

#### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная учебная литература

Равич-Щербо И.В. Психогенетика : учебник для студентов вузов/ И. В. Равич-Щербо, Т. М. Марютина, Е. Л. Григоренко . – Москва: Аспект-Пресс, 2002. 448 с.

Основы психологической безопасности : учеб. пособие / Н.С. Ефимова. - М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2019. - 192 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/970137>

Психология зависимостей (аддиктология) : учеб. пособие / Б.Р. Мандель. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982130>

Психология личности : учебник / П.С. Гуревич. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 479 с. [www.dx.doi.org/10.12737/5245](http://www.dx.doi.org/10.12737/5245). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/968740>

### 7.2. Дополнительная учебная литература

Асанов А.Ю. Основы генетики и наследственные нарушения развития у детей : учебное пособие для студентов вузов / А. Ю. Асанов, Н. С. Демикова, С. А. Морозов . – М.: Академия, 2003. 216 с.

Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики: учебное пособие / Н.А. Курчанов – Санкт-Петербург: СпецЛит.- 2006.- 175с.

Вопросы и задачи по общей биологии и общей и медицинской генетике (с пояснениями): учебное пособие для медицинских вузов / В.А.Накаряков [и др.]; ред. А.В.Иткес. – М.: ГЭОТАР-Мед, 2004. 156 с.

Зорина З.А. Основы этологии и генетики поведения : учебник для вузов, направления 510600 "Биология", специальности 011600 "Биология" / З. А. Зорина, И. И. Полетаева, Ж. И. Резникова. – М.: Высшая школа, 2002. 384 с.

Лобашев М. Е. Генетика с основами селекции : учебное пособие для студентов педагогических институтов по биологическим специальностям / М. Е. Лобашев, К. В. Ватти, М. М. Тихомирова. – М.: Просвещение, 1979. 304 с.

Петров Д.Ф. Генетика с основами селекции : учебное пособие для студентов биологических специальностей университетов / Д. Ф. Петров. –М.: Высш. шк., 1971. 411 с.

### 7.3. Учебно-методическая литература

Григорович, О.А. Основы генетики человека: методические рекомендации к практическим занятиям по генетике для студентов специальности «Биология» (011600) /О.А.Григорович.- Курган, 2000. – 34с.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- Григорович, О.А. Генетика: Методические рекомендации к лабораторно-практическим занятиям для бакалавров направления «биология» (020400.62)/О.А.Григорович – Курган Изд-во КГУ, 2012. - 40с.
- Григорович, О.А. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по генетике: методические рекомендации для студентов специальности «биология» (011600) /О.А.Григорович.- Курган: Изд-во КГУ, 2003. – 43с.



## 9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	<a href="http://humbio.ru">http://humbio.ru</a>	Базы данных по генетике человека
2	<a href="http://elementy.ru/">http://elementy.ru/</a>	Новости науки. Биология.
3.	<a href="http://www.farmafak.ru/Biologiya-1.htm">http://www.farmafak.ru/Biologiya-1.htm</a>	Электронные учебники по биологии
4	<a href="http://www.polit.ru/topic/videon_lectures/">http://www.polit.ru/topic/videon_lectures/</a>	Видеозаписи и текстовый материал публичных лекций

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерный класс, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран). Наборы фотографий кариотипов человека. Видеофильмы.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Генетика человека с основами психогенетики»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата 06.03.01 Биология  
направленность:

**Общая биология**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 4 (очная форма обучения), 5 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Методы изучения генетики человека. Медицинская генетика. Введение в психогенетику. Типы средовых влияний. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций. Генетика поведения. Генетическая психофизиология. Психогенетика сенсорных способностей. Психогенетика индивидуального развития. Психогенетика психических расстройств.