

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной работе и
международной деятельности

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Код, направление подготовки
(специальности):
44.03.03 Специальное (дефектологическое)
образование

Профиль (направленность):

Дошкольная дефектология

Форма контроля на курсе,
в том числе курсовая работа
экзамен 1 курс

Квалификация:

Бакалавр

Форма обучения:

заочная

Общая трудоемкость (час / з.ед.):

108/ 3

Волохов
Сергей
Павлович

Подписано цифровой подписью: Волохов Сергей Павлович
DN: 1.2.643.3.131.1.1-120C323232313008313132363934
1.2.643.3.10-120B363930303631343138303335,
email=volhov_s@yandex.ru, cn=ИТ, o=Алтайский край,
o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
givenName=Сергей Павлович, sn=Волохов, o=Волохов
Сергей Павлович
Примеч.: Подпись документа
Местонахождение: Барнаул

Программу составил:

Пашков А.П., доцент кафедры медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности,
канд. психол. наук

Программа подготовлена на основании учебного плана в составе ОПОП

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование: Дошкольная дефектология,

утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от «29» марта 2021 г., протокол
№ 7.

Программа принята:

на заседании кафедры медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности

Протокол от «15» февраля 2021 г. № 6

Зав. кафедрой: Пашков А.П., канд. мед. наук, доцент

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:

Познакомить обучающихся с основами одной из фундаментальных естественно-научных дисциплин - генетикой поведения. Сформировать у бакалавров профессионально-грамотное представление об этиологии человеческой индивидуальности, о роли наследственности и среды в индивидуальном развитии, о месте генетики в общей системе научных знаний и о ее значении для решения прикладных задач.

Задачи:

- изучение основных понятий и законов наследственности;
- рассмотрение различных видов аномального развития человека и роли генетических факторов в их возникновении;
- знакомство с методами профилактики и лечения наследственных болезней;
- изучение роли генетических факторов в этиологии речевых нарушений у детей;
- интеграция генетических знаний в профессиональное мышление.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины данной ОПОП:

- Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи и зрения;
- Психология.

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Онтогенез речевой деятельности;
- Основы медицинских знаний и здорового образа жизни;
- Дифференциальная диагностика нарушений развития;
- Психолого-педагогическая диагностика детей с нарушениями развития;
- Психопатология;
- Невропатология;
- Клиника интеллектуальных нарушений;
- Специальная психология и педагогика;
- Патопсихология;
- Психолого-педагогическое сопровождение детей раннего возраста с ограниченными возможностями здоровья.

2. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

ОПК – 8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-3. Способен к сопровождению образовательного процесса обучающихся с ОВЗ в образовательных организациях.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
-----------------------------------	-----------------------------------

ИУК - 1.1. Ставит и анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знает: – принципы и сферы применения генетических знаний в педагогической практике; – этические и правовые основы генетики. Умеет: - применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности; - критически оценивать новую информацию в естественнонаучной области знаний и давать ей интерпретацию; - выявлять специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам. Владеет: - навыком использования естественнонаучных знаний для ориентирования в современном информационном пространстве и в практической деятельности; – основными методами генетики.
ИОПК - 8.1. Демонстрирует специальные научные знания в педагогической деятельности	Знает: - основные положения современной генетики, значимые для понимания психологических данных; - закономерности наследственности и изменчивости живых организмов; - наследственные причины заболеваний; - цитологические и молекулярные основы наследственности. Умеет: - устанавливать причинно-следственные связи; - применять генетические знания в профессиональной практике и в жизни. Владеет: – выявлять специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам.
ИПК-3.1. Осуществляет взаимодействие в рамках психолого-медико-педагогического консилиума с другими специалистами	Знает: - о роли наследственности и среды в формировании индивидуальных различий; - специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам; - специфику психологических признаков как объектов генетического исследования, разрешающую способность основных методов генетики и их сочетаний. Умеет: - применять естественнонаучные знания на практике; - уметь самостоятельно спланировать генетическое исследование.

	Владеет: - навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания; – методами интерпретации результатов генетических исследований: пониманием, что любой фенотипический признак есть продукт взаимодействия генотипа и среды; что данные генетики носят популяционный характер и не могут быть перенесены на отдельного человека.
--	---

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Профиль (направленность)	Семестр	Всего часов	Количество часов по видам учебной работы				
			Лек.	Практ.	КСР	Сам. работа	Экзамен
Дошкольная дефектология	1	108	4	4	2	89	9
Итого		108	4	4	2	89	9

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Раздел / Тема	Содержание	Количество часов		
			Лекц.	Практ.	Сам. работа
1.1.	Основные положения современной дифференциальной психологии и генетики, необходимые для профессионального понимания	Элементарные основы общей генетики. Психогенетика как область науки. Место генетики в системе научных знаний. Признаки в популяциях. Генетическая основа простых качественных признаков. Материальный субстрат наследственности. Психогенетика - наука на стыке психологии и генетики. Психогенетика и генетика поведения. История возникновения генетики как науки. Ф. Гальтон - основоположник психогенетики и биометрической генетики.	2	-	10
1.2.	Наследственность	Гибридологический метод Г. Менделя. Генотип и фенотип. Закон доминирования или единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления признаков. Закон независимого комбинирования признаков. Условия выполнения закона Г. Менделя. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Цитологические и биохимические основы наследственности. Аутосомно-доминантный и аутосомно-рецессивный типы наследования. Клинико-генетические характеристики мо-	-	2	10

		ногенных болезней с менделевским наследованием. Сцепление с полом. Нерасхождение половых хромосом. Группы сцепления генов. Доказательства линейного расположения генов в хромосоме. Теория наследственности Т.Г. Моргана. Доминантный, сцепленный с полом тип наследования. Заболевания, наследуемые сцеплено с полом. Генетическая роль ДНК. Репликация ДНК. ДНК. Механизмы рекомбинации. Кроссинговер. Картирование генов. Генетические карты. Цитологические карты. Факторы, влияющие на кроссинговер.			
1.3.	Изменчивость генетического материала	Мутационный процесс. Спонтанные и индуцированные мутации. Молекулярные механизмы мутагенеза. Методы изучения мутаций. Хромосомные аномалии и обусловленные ими синдромы. Классификация хромосомных аномалий у человека. Клинические проявления хромосомных синдромов. Модификации – изменения организма в пределах нормы реакции. Типы модификационных изменений. Механизмы модификаций. Взаимосвязь модификационной и наследственной изменчивости. Значение модификаций Этапы онтогенеза. Гены, контролирующие эмбриональную индукцию. Наследственные болезни.	-	-	10
1.4.	Методы психогенетики и их разрешающая способность	Экспериментальные методы психогенетики. Генетические основы количественной изменчивости. Фенотипическая структура популяции и математическое моделирование в психогенетике. Измерение сходства и различий между родственниками. Экспериментальные схемы генетико- популяционных исследований. Методы, использующие молекулярно-генетические технологии и моделирование на животных.	-	-	14
1.5.	Психогенетика и развитие	Генотип и среда в индивидуальном развитии. Психогенетические исследования нормальной вариативности. Концепция нормы реакции и развитие. Среда внутри и вне организма и возможности ее взаимодействия с генотипом. Гормоны и их роль в генетической регуляции. Элементарные психические функции. Психофизиологические и двигательные функции. Психогенетические исследования сен-	-	2	15

		сорного восприятия. Интеллект и когнитивные характеристики. Темперамент и личность.			
1.6.	Психогенетика и психопатология. Психогенетические исследования нарушенного поведения	Соотношение генетических факторов и условий внешней среды в развитии патологии. Классификация наследственной патологии. Особенности патогенеза наследственной патологии. Основные факторы, лежащие в основе психических расстройств. Евгенические мероприятия и их последствия. Шизофрения. Депрессивное расстройство. Умственная отсталость и задержка умственного развития. Специфическая неспособность к обучению. Преступность и алкоголизм.	2	-	16
1.7.	Профилактика наследственной патологии	Медико-генетическое консультирование как основа первичной профилактики наследственных болезней. Пренатальная и преимплантационная диагностики наследственных болезней. Программы биохимического скрининга как основа вторичной профилактики наследственной патологии. Проблемы профилактики наследственной патологии.	-	-	16
Экзамен			9		
Итого			4	4	91

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ:

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература: Приложение 2.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия) <https://uisrussia.msu.ru/>
Федеральный портал «Российское образование»[Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://www.edu.ru> .

Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»[Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai> .

9.3. Перечень программного обеспечения:

1. ПакетMicrosoftOffice.
2. ПакетLibreOffice.
3. ПакетOpenOffice.org.
4. Операционная система семейства Windows.
5. Интернет браузер.

6. Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu.
7. Медиа проигрыватель.
8. Программа 7zip.
9. Пакет KasperskyEndpointSecurity 10 for Windows.
10. Редактор изображений Gimp.

9.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Приложение 3

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
3. Аудио, -видеоаппаратура.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:

Курс разработан для института педагогики и психологии АлтГПУ. Для успешного освоения курса бакалавру необходимо посетить лекционные и практические занятия, активно участвовать в рассмотрении проблемных вопросов, выполнить две самостоятельные работы студента в виде презентаций и составления рекомендаций для практической работы. Требования к презентации: титульный лист, порядка 30-ти слайдов для раскрытия темы, практикоориентированная направленность материала, указание источников литературы, свободное изложение материала. Содержание курса реализует основные образовательные цели института, направленные на развитие у студентов профессиональных знаний, умений и навыков в вопросах сохранения и укрепления здоровья детей. Ведущими учебными целями курса являются: знакомство бакалавров с особенностями влияния различных факторов окружающей среды и социальных условий на здоровье ребенка, системой мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний и обеспечение оптимальных условий для ребенка. Дисциплина ориентирует на социально-педагогические, культурно-просветительные, научно-методические, оздоровительно-рекреативные виды профессиональной деятельности. Ее изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:

- осуществление процесса обучения в соответствии с образовательной программой;
- использование современных научно-обоснованных приемов, методов и средств обучения;
- укрепление и сохранение здоровья, рациональная организация воспитательного процесса.

Усвоение материала проверяется в течение всего курса на практических занятиях.

Вопросы, выносимые на зачет, составлены с учетом лекционного материала, тем практических занятий и материала самостоятельной подготовки. Для подготовки к занятиям используется основной учебник и дополнительная литература. Темы для самостоятельной подготовки выдвигаются предварительно. Пропущенные занятия отрабатываются в свободное время до зачета. Студенты, не имеющие пропусков и "долгов" по занятиям допускаются к зачету. Студенты, имеющие большинство пропусков, предварительно сдают пропущенные темы.

Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции:

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к отчетности.

Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Работа с литературой:

Работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления, в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода.

Особое внимание обучающийся должен обратить на определение основных понятий курса. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения. Полезно составлять опорные конспекты.

Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы при перечитывании материала они лучше запоминались.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем.

При освоении дисциплины предполагается вовлечение студента в следующие виды учебной деятельности:

1. На аудиторных занятиях:

- прослушивание лекций;
- диалоговое взаимодействие по тематике дисциплины.

2. При осуществлении самостоятельной работе:

- подготовка к практическим занятиям по предлагаемой тематике;
- выполнение контрольной работы,
- подготовка к тестовому срезу знаний.

3. При проведении консультаций:

- подготовка отчетов о самостоятельной работе;
- диалоговое взаимодействие с преподавателем по тематике дисциплины.

4. Текущий контроль:

- презентация готовности по темам практических занятий;
- участие в контрольном срезе на основе выполнения контрольной работы и/или выполнения тестовых заданий.

Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине.

Практическое занятие как один из видов учебных занятий, проводимых под руководством преподавателя, направлен на углубленное освоение дисциплины, овладение методологией применительно к специфике изучаемых областей. Методической особенностью проведения практического занятия является использование эвристических приемов, в частности, создание проблемной ситуации, постановка дискуссионных вопросов и т.д.

Также возможно широкое применение различных иллюстративных средств. При подготовке к практическим занятиям необходимо внимательно ознакомиться с перечнем выносимых на рассмотрение вопросов в рамках изучаемой темы, выбрать из списка рекомендуемой литературы издания, в которых они раскрываются. Следует обратить внимание на включенные в список источники и при работе с ними составить в тезисном виде конспект. При подготовке желательно выделять проблемные, дискуссионные аспекты рассматриваемых тем. В целях овладения понятийным аппаратом дисциплины рекомендуется прорабатывать прилагаемый к каждой теме список основных терминов. При ответе следует учитывать регламент работы, поэтому выступления должны быть по содержанию предельно четкими и емкими. Работа на практическом занятии предполагает дискуссионные ситуации, что требует постоянного включения в работу, внимательного и уважительного отношения к докладчикам, корректной постановки вопросов, оспаривающих реплик и возражений.

Оценивание работы студента на семинарском занятии осуществляется по следующим критериям:

- полнота и четкость ответа;
- знание исторических источников и историографии;
- активность на протяжении всего занятия;
- проявление общей эрудиции и коммуникативных способностей.

Методические рекомендации для студентов, осваивающих дисциплину по индивидуальному учебному плану. Студенты, переведенные на индивидуальный учебный план, до начала занятий по дисциплине должны обратиться к преподавателю и получить пакет заданий по дисциплине для самостоятельного овладения материалом, а также определить с преподавателем точки рубежного контроля и способы дистанционного взаимодействия.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фон-

ды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы.

При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.

Список литературы

Код: 44.03.03

Образовательная программа: Специальное (дефектологическое) образование: Дошкольная дефектология

Учебный план: zДД44.03.03-2021.plx

Дисциплина: Основы генетики

Кафедра: Медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности

Тип	Книга	Количество
Основная	Александров А. А. Психогенетика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии / А. А. Александров. — СПб.: Питер, 2006. — 192 с.: ил.	37
Основная	Божкова В. П. Основы генетики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Божкова. — Москва: ПАРАДИГМА, 2009. — 270 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/13033 .	9999
Дополнительная	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 ; под ред. А. Ю. Асанова. — Москва: Академия, 2003. — 216 с.: ил.	51
Дополнительная	Курчанов Н. А. Генетика человека с основами общей генетики: учебное пособие [для студентов вузов] / Н. А. Курчанов ; [отв. ред. А. А. Редкокаша]. — СПб.: СпецЛит, 2006. — 175 с.: ил.	27
Дополнительная	Мастюкова Е. М. Основы генетики: клинко-генетические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: учебное пособие для студентов педагогических вузов / Е. М. Мастюкова, А. Г. Московкина ; под ред. В. И. Селиверстова, Б. П. Пузанова. — Москва: ВЛАДОС, 2005. — 367 с.: ил.	23
Дополнительная	Основы генетики [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь по дисциплине / Алтайская государственная педагогическая академия, Институт психологии и педагогики ; сост. С. В. Угарова. — Барнаул, 2011. — URL: http://library.altspu.ru/ac/ugarova.pdf .	9999
Дополнительная	Равич-Щербо И. В. Психогенетика: учебник для студентов вузов / И. В. Равич-Щербо, Т. М. Марютина, Е. Л. Григоренко ; под ред. И. В. Равич-Щербо, И. И. Полетаевой. — М.: Аспект Пресс, 2008. — 448 с.: ил.	30

Согласовано:

Преподаватель _____ (подпись, И.О. Фамилия)

Заведующий кафедрой _____ (подпись, И.О. Фамилия)

Отдел книгообеспеченности НПБ АлтГПУ _____ (подпись, И.О. Фамилия)

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Алтайский государственный педагогический университет» (ФГБОУ
ВО «АлтГПУ»)

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код, направление подготовки (специальности):

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

Профиль (направленность):
Дошкольная дефектология

Форма контроля в семестре
экзамен 1

Квалификация:
бакалавр

Форма обучения:
заочная

Разработчик: Пашков А.П., доцент кафедры медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности, канд. психол. наук

Принят на заседании кафедры медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности

Протокол заседания от «15» февраля 2021 г., № 6

Заведующий кафедрой: Пашков А.П., канд. мед. наук, доцент

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ С
УКАЗАНИЕМ ФОРМ КОНТРОЛЯ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ**

Индикаторы сформированности компетенций	Результаты обучения	Формы контроля и оценочные средства
ИУК - 1.1. Ставит и анализирует задачу, выделяет базовые составляющие ее	Знает: – принципы и сферы применения генетических знаний в педагогической практике; – этические и правовые основы генетики. Умеет: - применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности; - критически оценивать новую информацию в естественнонаучной области знаний и давать ей интерпретацию; - выявлять специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам. Владеет: - навыком использования естественнонаучных знаний для ориентирования в современном информационном пространстве и в практической деятельности; основными методами генетики.	Вопросы к экзамену Темы письменных работ и рефератов Тестовые задания Тестовый контроль

ИОПК - 8.1. Демонстрирует специальные научные знания в педагогической деятельности	Знает: - основные положения современной генетики, значимые для понимания психологических данных; - закономерности наследственности и изменчивости живых организмов; - наследственные причины заболеваний; - цитологические и молекулярные основы наследственности. Умеет: - устанавливать причинно-следственные связи; - применять генетические знания в профессиональной практике и в жизни. Владеет: - выявлять специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам.	Вопросы к экзамену Темы письменных работ и рефератов Тестовые задания Тестовый контроль
---	--	--

ИПК-3.1. Осуществляет взаимодействие в рамках психолого-медикопедагогического консилиума с другими специалистами	Знает: - о роли наследственности и среды в формировании индивидуальных различий; - специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам; - специфику психологических признаков как объектов генетического исследования, разрешающую способность основных методов генетики и их сочетаний. Умеет: - применять естественнонаучные знания на практике; - уметь самостоятельно спланировать генетическое исследование. Владеет: - навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания; - методами интерпретации результатов генетических исследований: пониманием, что любой фенотипический признак есть продукт взаимодействия генотипа и среды; что данные генетики носят популяционный характер и не могут быть перенесены на отдельного человека.	Вопросы к экзамену Темы письменных работ и рефератов Тестовые задания Тестовый контроль
--	---	--

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДОСТИЖЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Перечень индикаторов компетенций	Виды учебной работы	Формы контроля и оценочные средства	Баллы
ИУК - 1.1. ИОПК - 8.1. ИПК-3.1.	Лекционные занятия	Вопросы к экзамену	15
	Семинарские занятия	Контрольные вопросы и задания	60
	Рубежный контроль (контрольная работа)	Темы рефератов	10
	Презентация доклада	Контрольные вопросы и задания	5
	Экзамен	Вопросы к экзамену	10

3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

3.1. Вопросы по темам семинарских занятий:

Тема 1 «Наследственность»

1. Генотип и фенотип.
2. Закон доминирования или единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления признаков. Закон независимого комбинирования признаков.
3. Цитологические и биохимические основы наследственности.
4. Аутосомно-доминантный и аутосомнорецессивный типы наследования. Клиникогенетические характеристики моногенных болезней с менделевским наследованием.
5. Сцепление с полом. Нерасхождение половых хромосом. Группы сцепления генов. Доминантный, сцепленный с полом тип наследования.
6. Заболевания, наследуемые сцеплено с полом. Генетическая роль ДНК. Репликация ДНК. Кроссинговер. Картирование генов. Генетические карты. Цитологические карты.

Тема 2 «Понятие о психогенетике» 1.

Механизмы наследования признаков.

2. Понятие о тератогенных факторах.
3. Методы исследования в медицинской генетике.
4. Возможности пренатальной диагностики.
5. Генотип, кариотип, фенотип.
6. Роль генетических и средовых факторов в развитии заболеваний

3.2. Примерные задания контрольных работ:

1. Составьте глоссарий. Список дефиниций:

Y-хромосома, X-хромосома, амбидекстр, близнецовый метод, болезнь Альцгеймера, валидность, вариабельность, гаметогенез, гаплоидный, гемофилия, ген, генеалогический метод, генетика, генетическая изменчивость, генетический код, генная инженерия, генная мутация, геном, генотип, генотип-средовое взаимодействие, генофонд, гены-модификаторы, гетерозигота, гомозигота, гомологичные хромосомы, гормоны, гуморальная регуляция, девиантное поведение, делинквентное поведение, депривация, дерматоглифика, дигибридное скрещивание, дизиготные близнецы, диплоид, дискордантность, дискретная изменчивость, дифференциальная психология, доминантность, дупликация, евгеника, законы Менделя, зигота, изменчивость, инбридинг, кариотип, картирование генов, клон, кодоминантность, конкордантность, корреляция, кроссинговер, локус, лонгитюдное исследование, мейоз, метод приемных детей, митоз, моногибридное скрещивание, монозиготные близнецы, мутация, наследственность, негенетическая наследственность, негомологичные хромосомы, нейрогенетика, нейромедиаторы, нормальное распределение, нуклеотиды, полимерия, полиморфизм, популяция, пробанд, психогенетика, рекомбинация, рецессивность,

родословная, семейный метод, сибсы, синдром Дауна, скрещивание, скрининг, сцепление генов, тельце Барра, фенилкетонурия, фенотип, хромосомы, элиминация, эндогенный.

Цель: овладеть терминологическим аппаратом дисциплины (раздела, темы).

Методические рекомендации:

Изучить предлагаемые преподавателем источники литературы (списки основной и дополнительной литературы) по курсу (теме, разделу). Выписать дефиниции (определения) данных понятий. Понятия можно располагать в алфавитном порядке, либо следуя логике изучения темы.

2. Напишите реферат по тематике, предлагаемой в рамках курса.

Учебно-методические рекомендации и указания по написанию рефератов.

Цель: раскрыть актуальность данной проблемы на современном этапе развития науки, содержание, точки зрения различных ученых на изучаемую проблему, теоретическую и практическую значимость.

Работа по подготовке рефератов способствует развитию и закреплению у студентов навыков самостоятельного творческого анализа научной и методической литературы по ведущим проблемам дисциплины; четкому изложению материала, его обобщению и умению делать выводы. Рефераты должны отвечать высоким требованиям в плане научности содержания и оформления. Темы рефератов посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1 интервал на компьютере (список литературы в объем не входит).

Текст реферата состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении обосновывается актуальность темы реферата, раскрываются цели и задачи.

В основной части раскрывается подробно содержание вопроса.

В заключении должны быть сформулированы полученные результаты и даны краткие выводы.

После выводов приводится список литературы, используемый при написании реферата.

3. Составьте родословную любой семьи по какому-либо признаку.

4. Составьте кроссворды по теме курса «Психогенетика».

Цель: овладение дефинициями, используемыми в рамках курса.

Методические рекомендации:

Оформить кроссворд по ключевым понятиям темы, имеющим форму существительного в именительном падеже, единственном числе. Словосочетания в кроссворде не употребляются.

Задания прописываются в форме утвердительного предложения, сначала приводится список определений по горизонтали,

затем - по вертикали. Кроссворд сдается преподавателю незаполненным, отдельно прилагается заполненный вариант.

Также необходимо указать источники, которые использовались при составлении кроссворда.

3.3. Примерные вопросы для самоконтроля:

1. Генетические карты, принцип их построения у эукариот.
2. Материнский эффект цитоплазмы.
3. Митохондриальная наследственность.
4. Хромосомные перестройки. Внутри- и межхромосомные перестройки:
5. Роль мобильных генетических элементов в возникновении генных мутаций и хромосомных перестроек.
6. Основные понятия и положения медико-биологических основ логопедии.
7. Положения открытые Г. Менделем.

8. Взаимодействие генов.
9. Человек как объект генетического исследования.
10. Методы исследования человека. Социальные аспекты генетической инженерии.
11. Болезни с наследственной предрасположенностью.
12. Медико-генетическое консультирование в России.

3.4. Задания для групповых и индивидуальных проектов

1. Проведите обсуждение по теме: «Наследственная отягощённость, как следствие патологических мутаций и влияние современных мутагенных факторов среды»
2. Проанализируйте и сформулируйте свое отношение к проблеме «Евгеника - 100 лет спустя».
3. Пользуясь символикой, составьте родословные и определите тип наследования.
4. Опишите основные направления дальнейшего развития генетики XXI века.
5. Изучите вектор развития биотехнологии и генной инженерии.
6. Систематизируйте причины возникновения нарушений в развитии.

3.5. Тематика рефератов, сообщений

Тема доклада:	Запись студента ФИ, группа
Генетическая детерминация свойств поведения	
Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма	
Методы психогенетики: популяционный, генеалогический, приемных детей, близнецов. Наследственность и изменчивость	
Психогенетика двигательных функций	
Психогенетика темперамента	
Общий фактор когнитивных способностей	
Воздействие среды и коэффициент интеллекта	
Психогенетика аномального и девиантного поведения	

3.6. Примеры тестовых заданий (полная база тестовых заданий хранится на кафедре):

1. Аутосомные хромосомы — это хромосомы ...
 - одинаковые у мужчин и женщин
2. В преклонном возрасте вклад генотипа в изменчивость личностных черт:
 - несколько снижается
3. Второй закон Г. Менделя — это закон ...
 - расщепления
4. Г. Мендель открыл _____ законов наследования.
 - 3
 - 5. Генотип — это:
 - совокупность генетических факторов организма
6. Гомозигота — это:
 - индивид с одинаковыми аллелями
7. Делеция — это:
 - утрата части хромосомы
8. Дизиготные близнецы имеют общих генов
 - 50%
9. Евгеника изучает:
 - пути улучшения человеческого рода

10. Зигота — это:

- первая клетка организма

3.7. Вопросы к экзамену:

1. Определение генетики. Предмет генетики, связь с другими науками.
2. Генетика в проекте «Геном человека».
3. История евгенического движения.
4. Генетическая детерминация свойств поведения.
5. Наследственность и изменчивость.
6. Хромосомная теория наследственности.
7. Основные понятия теории наследственности.
8. Понятие признака.
9. Законы наследования.
10. Классические законы Г. Менделя.
11. Понятие популяции в биологии и генетике. Изменчивость в популяциях.
12. Классификация признаков в зависимости от характера изменчивости. Различные виды изменчивости в популяциях.
13. Факторы, влияющие на изменение частот аллелей в популяции. Факторы, влияющие на динамику изменения частот генотипов в популяции.
14. Генотип, геном, фенотип.
15. Типы взаимодействия генов.
16. Генетическая дисперсия. Средовая дисперсия и ее компоненты.
17. Средовые влияния. Генотип-средовые корреляции и взаимодействия.
18. Типы средовых влияний и генотип-средовых эффектов.
19. Методы исследований в психогенетике.
20. Популяционный метод (наследуемость).
21. Близнецовый метод.
22. Метод приемных детей.
23. Исследование родословных.
24. Семейный (генеалогический) анализ.
25. Методы моделирования закономерностей наследования на животных.
26. Геномика и ее основные направления. Генетические маркеры и их значение.
27. Концепция нормы реакции и развитие.
28. Понятие фенотипа на клеточном уровне.
29. Экспрессия гена, ее основные этапы и возможные механизмы регуляции.
30. Гормоны и их роль в генетической регуляции.
31. Родительские эффекты в развитии. Межпоколенные влияния.
32. Общие черты поведения животных и человека.
33. Психогенетика сенсорных способностей.
34. Понятие о темпераменте. Основные признаки темперамента.
35. Психогенетические исследования черт темперамента: основные результаты.
36. Психогенетика и факторно-аналитический подход к изучению личности.
37. Двигательные функции.
38. Исследования электроэнцефалограммы и вызванных потенциалов в психогенетике.
39. Психогенетические исследования интеллекта.
40. Общий фактор когнитивных способностей.

41. Наследуемость коэффициента интеллекта. Воздействие среды и коэффициент интеллекта.
42. Психогенетика шизофрении.
43. Психогенетика депрессивных состояний.
44. Психогенетика болезни Альцгеймера.
45. Психогенетика аномального и девиантного поведения. Преступность. 46. Психогенетика аномального и девиантного поведения. Алкоголизм.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ИУК - 1.1. Ставит и анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

Неудовл.: не достигнут.

Удовл. Пороговый уровень: Знает: знает основные принципы и сферы применения генетических знаний в педагогической практике; этические и правовые основы генетики, однако при этом допускает грубые ошибки.

Умеет: испытывает трудности в применении естественнонаучных знаний в учебной и профессиональной деятельности; критической оценке новой информации в естественнонаучной области знаний и ее интерпретации; выявлении специфики функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам; не корректно использует знания.

Владеет: слабо владеет навыком использования естественнонаучных знаний для ориентирования в современном информационном пространстве и в практической деятельности; основными методами генетики.

Хорошо. Базовый уровень: Знает: принципы и сферы применения генетических знаний в педагогической практике; этические и правовые основы генетики.

Умеет: может применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности; критически оценивать новую информацию в естественнонаучной области знаний и давать ей интерпретацию; выявлять специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам.

Владеет: навыком использования естественнонаучных знаний для ориентирования в современном информационном пространстве и в практической деятельности; основными методами генетики.

Отлично. Высокий уровень: Знает: глубоко и полно знает принципы и сферы применения генетических знаний в педагогической практике; этические и правовые основы генетики.

Умеет: в полной мере применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности; критически оценивать новую информацию в естественнонаучной области знаний и давать ей интерпретацию; выявлять специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам.

Владеет: в полной мере навыком использования естественнонаучных знаний для ориентирования в современном информационном пространстве и в практической деятельности; основными методами генетики.

ИОПК - 8.1. Демонстрирует специальные научные знания в педагогической деятельности

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень: **Знает:** допускает ошибки в основных положениях современной генетики, значимых для понимания психологических данных; закономерностях наследственности и изменчивости живых организмов; наследственных причинах заболеваний; цитологических и молекулярных основах наследственности.

Умеет: испытывает трудности в установлении причинно-следственных связей; применении генетических знаний в профессиональной практике и в жизни.

Владеет: слабо владеет спецификой функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам.

Хорошо. Базовый уровень: **Знает:** основные положения современной генетики, значимые для понимания психологических данных; закономерности наследственности и изменчивости живых организмов; наследственные причины заболеваний; цитологические и молекулярные основы наследственности.

Умеет: может самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи; применять генетические знания в профессиональной практике и в жизни.

Владеет: владеет основными навыками выявления специфики функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам.

Отлично. Высокий уровень: **Знает:** в полной мере основные положения современной генетики, значимые для понимания психологических данных; закономерности наследственности и изменчивости живых организмов; наследственные причины заболеваний; цитологические и молекулярные основы наследственности.

Умеет: может самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи; применять генетические знания в профессиональной практике и в жизни.

Владеет: в полной мере выявлением специфики функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам.

ИПК-3.1. Осуществляет взаимодействие в рамках психолого-медикопедагогического консилиума с другими специалистами **Неудовл.:** не достигнут.

Удовл. Пороговый уровень: **Знает** не в полной мере о роли наследственности и среды в формировании индивидуальных различий; специфике функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам; специфике психологических признаков как объектов генетического исследования.

Умеет не в полной мере применять естественнонаучные знания на практике; уметь самостоятельно спланировать генетическое исследование.

Владеет не в полной мере навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания; некоторыми методами интерпретации результатов генетических исследований: пониманием, что любой фенотипический признак есть продукт взаимодействия генотипа и среды; что данные генетики носят популяционный характер и не могут быть перенесены на отдельного человека.

Хорошо. Базовый уровень: Знает о роли наследственности и среды в формировании индивидуальных различий; специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам; специфику психологических признаков как объектов генетического исследования, разрешающую способность основных методов генетики и их сочетаний.

Умеет применять естественнонаучные знания на практике; уметь самостоятельно спланировать генетическое исследование.

Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания; методами интерпретации результатов генетических исследований: пониманием, что любой фенотипический признак есть продукт взаимодействия генотипа и среды; что данные генетики носят популяционный характер и не могут быть перенесены на отдельного человека.

Отлично. Высокий уровень: Знает в полной мере о роли наследственности и среды в формировании индивидуальных различий; специфику функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам; специфику психологических признаков как объектов генетического исследования, разрешающую способность основных методов генетики и их сочетаний.

Умеет в полной мере применять естественнонаучные знания на практике; уметь самостоятельно спланировать генетическое исследование.

Владеет качественными навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания; методами интерпретации результатов генетических исследований: пониманием, что любой фенотипический признак есть продукт взаимодействия генотипа и среды; что данные генетики носят популяционный характер и не могут быть перенесены на отдельного человека.