

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт психологии и образования
Отделение педагогики



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Основы генетики Б1.О.03.02

Направление подготовки: 44.03.03 - Специальное (дефектологическое) образование

Профиль подготовки: Специальная психология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Автор(ы): Валиуллина Г.В.

Рецензент(ы): Ахметзянова А.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Ахметзянова А. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения педагогики):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, к.н. Валиуллина Г.В. (кафедра дефектологии и клинической психологии, Институт психологии и образования), GVValiullina@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

место, которое занимает генетика в системе подготовки специалистов в области логопедии и специальной психологии;

цитологическую основу наследственности и изменчивости, строение гена, закономерности наследования, виды и причины изменчивости;

фундаментальные законы генетики;

генетическую терминологию;

формы менделирующей патологии, сопровождающейся нарушениями психического, интеллектуального, эмоционально-личностного, сенсорного, речевого и моторного развития

Должен уметь:

собирать клинико-генетические данные, составлять и "читать" родословную анализировать полученные данные и делать заключение о соответствии наблюдающегося расщепления тому или иному менделевскому типу наследования;

применять фундаментальные законы генетики;

прогнозировать проявление наследственных болезней в потомстве;

фенотипически диагностировать генетические патологии;

решать генетические задачи

Должен владеть:

навыками установления генотипа родителей, если известен генотип ребенка, и наоборот - распознавать ситуацию, при которой показано медико-генетическое консультирование;

навыками консультирования родителей о преимуществах и ограничениях метода пренатальной диагностики;

способами оказания психологической поддержки семьям, имеющим ребенка с наследственной болезнью;

навыками интеграции детей с генетически детерминированными отклонениями развития в общество.

Должен демонстрировать способность и готовность:

к письменной и устной коммуникации на государственном языке; владеть одним из иностранных языков в рамках профессионального общения, готовностью к использованию навыков публичной речи, ведения дискуссии;

использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

к анализу результатов медико-психолого-педагогического обследования лиц с ОВЗ на основе использования различных (клинико-психолого-педагогических) классификаций нарушений в развитии, в том числе для осуществления дифференциальной диагностики;

к оказанию консультативной помощи лицам с ОВЗ, их родственникам и педагогам по проблемам обучения, развития, семейного воспитания, жизненного и профессионального самоопределения;

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.О.03.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.03 "Специальное (дефектологическое) образование (Специальная психология)" и относится к обязательным дисциплинам.
Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 8 часа(ов), в том числе лекции - 2 часа(ов), практические занятия - 6 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

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

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

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Наследственность и изменчивость.	1	0	0	0	4
2.	Тема 2. Методы исследования.	1	0	0	0	4
3.	Тема 3. Уровни организации наследственного аппарата.	1	0	0	0	4
4.	Тема 4. Наследственные болезни.	1	0	0	0	6
5.	Тема 5. Лечение наследственных болезней. Лечение наследственных болезней	1	0	0	0	6
6.	Тема 6. Медико-генетическое консультирование.	1	0	0	0	6
7.	Тема 7. Роль наследственных факторов в происхождении интеллектуальных нарушений в детском возрасте.	1	0	0	0	6
8.	Тема 8. Генетика сенсорных нарушений.	1	0	2	0	6
9.	Тема 9. Роль генетических факторов в этиологии речевых и интеллектуальных нарушений у детей.	1	2	2	0	6
10.	Тема 10. Наследственные формы нарушений опорно-двигательного аппарата у детей.	1	0	2	0	6
11.	Тема 11. Роль генетических факторов в возникновении эмоционально-личностных нарушений, девиантных форм поведения и детских психических расстройств.	1	0	0	0	6
	Итого		2	6	0	60

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Наследственность и изменчивость.

Законы Менделя. Гибридологический метод. Гибридизация. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон доминирования. Закон расщепления. Полигенное наследование. Понятие о норме реакции. Изменчивость. Фенотипическая изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.

Тема 2. Методы исследования.

Клинико-генеалогический метод. Методика составления родословной. Клинико-психологическое обследование. Клинико-генетическая диагностика. Близнецовый метод. Сбор близнецового материала. Методы диагностики зиготности в изучении близнецов. Анализ близнецовых данных. Причины многоплодия. Цитогенетический метод. Иммуногенетический метод. Система групп крови АВО. Система резус. Биохимический метод. Популяционно-генетический метод. Молекулярно-генетический метод.

Тема 3. Уровни организации наследственного аппарата.

Гены. Взаимодействия аллельных генов. Взаимодействия неаллельных генов. Информационные клеточные процессы. Репликация. Митотический (клеточный) цикл. Этапы биосинтеза белка. Хромосома как носитель наследственной информации. Хромосомная теория наследственности. Хромосомный уровень определения пола. Поведение хромосом в митозе и мейозе. Морфология хромосом. Методы дифференциальной окраски хромосом. Структура хромосом. Хромосомные мутации.

Тема 4. Наследственные болезни.

Причины и характер протекания наследственных болезней. Семейное накопление случаев болезни. Хронический прогрессирующий характер течения болезни. Множественность поражения. Наличие дисплазий и врожденных пороков развития. Резистентность к терапии. Генные болезни. Хромосомные болезни. Болезни с наследственной предрасположенностью.

Тема 5. Лечение наследственных болезней. Лечение наследственных болезней

Симптоматическое лечение. Патогенетическое лечение. Коррекция обмена на уровне субстрата. Усиленное выведение продуктов нарушенного обмена. Метаболическая ингибция и индукция метаболизма. Коррекция обмена на уровне продуктов гена. Коррекция на уровне ферментов. Хирургический метод лечения иммунодефицитных состояний.

Тема 6. Медико-генетическое консультирование.

Клинико-психолого-педагогическая диагностика отклонений в развитии у детей. Деятельность медико-генетических консультаций. Показания для направления на медико-генетическое консультирование. Задачи и этапы медико-генетического консультирования. Штат медико-генетической консультации. Пренатальная диагностика. Показания для пренатальной диагностики. Методы пренатальной диагностики.

Тема 7. Роль наследственных факторов в происхождении интеллектуальных нарушений в детском возрасте.

Интеллектуальные нарушения у детей. Генетика умственной отсталости. Эпидемиология. Этиология. Легкие формы умственной отсталости. Тяжелые формы умственной отсталости. Синдромы интеллектуальных нарушений. Синдромы: Нунан, Рубинштейна-Тейби, Вильямса, Дубовица, Барде-Бидля, Гольтца, Опица-Каведжиа, Корнелии де Ланге, Беквита-Видемана, Прадера-Вилли, Ангельмана.

Тема 8. Генетика сенсорных нарушений.

Роль генетических факторов в происхождении нарушений слуха у детей. Типы наследований моносимптоматических нарушений слуха у детей. Врожденные рецессивные нейросенсорные глухота и тугоухость. Врожденные доминантные нейросенсорные глухота и тугоухость. Рецессивные сцепленные с полом врожденные дефекты слуха. Детская прогрессирующая тугоухость. Синтомальные формы нарушений слуха и сложного сенсорного дефекта. Роль генетических факторов в этиологии нарушений зрения. Проблемы коррекции при сенсорных и сложных дефектах.

Тема 9. Роль генетических факторов в этиологии речевых и интеллектуальных нарушений у детей.

Ринолалия. Расстройства звукопроизношения. Расстройства экспрессивной речи. Расстройства импрессивной речи. Специфические расстройства развития школьных навыков. Заикание. Речевые расстройства при проявлениях раннего детского аутизма. Речевые нарушения при детской шизофрении. Нарушения речи при синдроме ломкой X-хромосомы. Сочетание речевых и интеллектуальных нарушений при наследственной гиперкальцемии (синдром Вильямса). Сочетание умственной отсталости с ринолалией и недоразвитием речи при рото-лице-пальцевом синдроме. Синдромы речевых расстройств при наследственно обусловленных заболеваниях обмена веществ. Расстройства речи при синдроме Дауна.

Тема 10. Наследственные формы нарушений опорно-двигательного аппарата у детей.

Типы наследования деформаций позвоночника. Нейродиспластические сколиозы и кифозы. Деформации позвоночника при наследственных болезнях. Деформации скелета при синдроме Марфана. Наследственно-дегенеративные заболевания нервной системы. Наследственные болезни нервно-мышечной системы. Моногенные наследственные болезни ЦНС с поражением двигательной сферы. Митохондриальные энцефалопатии. Пероксисомные болезни. Нарушение опорно-двигательного аппарата при хромосомных болезнях.

Тема 11. Роль генетических факторов в возникновении эмоционально-личностных нарушений, девиантных форм поведения и детских психических расстройств.

Нарушения поведения при шизофрении. Нарушения поведения при аффективных расстройствах. Эмоционально-поведенческие пароксизмы при эпилепсии. Пограничные формы эмоциональных и поведенческих расстройств. Генетика аффективных расстройств. Генетически обусловленные формы нарушений коммуникативного поведения при раннем детском аутизме. Этиология и патогенез раннего детского аутизма. Синдромальные формы нарушений эмоционально-волевой сферы и поведения.

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

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

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

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

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

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 1			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Контрольная работа	ОПК-8	1. Наследственность и изменчивость.
2	Письменная работа	УК-1	2. Методы исследования.
3	Письменная работа	УК-2	3. Уровни организации наследственного аппарата.
4	Презентация	УК-2	4. Наследственные болезни.
5	Устный опрос	УК-1	5. Лечение наследственных болезней. Лечение наследственных болезней
6	Устный опрос	ОПК-8	6. Медико-генетическое консультирование.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
7	Устный опрос	УК-1	7. Роль наследственных факторов в происхождении интеллектуальных нарушений в детском возрасте.
8	Реферат	УК-1	8. Генетика сенсорных нарушений.
9	Устный опрос	УК-1	9. Роль генетических факторов в этиологии речевых и интеллектуальных нарушений у детей.
10	Устный опрос	УК-2	10. Наследственные формы нарушений опорно-двигательного аппарата у детей.
11	Устный опрос	УК-2	11. Роль генетических факторов в возникновении эмоционально-личностных нарушений, девиантных форм поведения и детских психических расстройств.
	Зачет	ОПК-8, УК-1, УК-2	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 1					
Текущий контроль					
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продemonстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продemonстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продemonстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продemonстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
			Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.		3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	4
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	5
					6
					7
					9
					10
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используются источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используются источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	8
	Зачтено	Не зачтено			
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 1

Текущий контроль

1. Контрольная работа

Тема 1

Вопросы для контрольной работы:

1. Генетика - предмет, задачи и методы исследования.
2. Значение генетики для медицины и дефектологии.
3. Основные этапы становления генетической науки.
4. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении генетической науки.
5. Определить сущность законов Менделя.
6. Описать гибридологический метод.
7. Описать полигенное наследование.
8. Раскрыть понятие о норме реакции.
9. Исследования, подготовившие почву для переоткрытия законов Менделя.
10. Определить сущность хромосомной теории наследственности.
11. Раскрыть сущность мутагенеза.

Тест по теме "Законы Г. Менделя"

Вариант 1.

Выберите один правильный вариант ответа из предложенных четырех:

1. Особь с генотипом aaBB образует гаметы
А) aaB Б) aaBB В) aBB Г) aB
2. Организм имеющий генотип AA, называется
А) доминантная гомозигота В) гетерозигота
Б) рецессивная гомозигота Г) гемизигота
3. Скрещивание при котором родители различаются только по одной паре признаков, называется:
А) моногибридным В) тригибридным
Б) дигибридным Г) полигибридным
4. Количество гамет у особи с генотипом AaBb
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
5. Совокупность всех генов организма ? это
А) генотип В) фенотип
Б) генофонд Г) кариотип
6. Количество возможных генотипов при следующем скрещивании ? $Aa \times Aa$?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
7. Свойство организмов, противоположное наследственности, но неразрывно с ней связанное
А) раздражимость В) развитие
Б) рост Г) изменчивость
8. В гибридном поколении НЕ проявляется признак, который называют
А) мутацией Б) промежуточным В) доминантным Г) рецессивным
9. Согласно второму закону Г. Менделя, расщепление по генотипу происходит в соотношении:
А) 1:1 Б) 1:2:1 В) 3:1 Г) 9:3:3:1
10. Согласно закону независимого наследования признаков, расщепление по фенотипу происходит в соответствии:
А) 1:1 Б) 1:2:1 В) 3:1 Г) 9:3:3:1
11. Определите генотипы родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с желтыми и 50% - с зелеными плодами (рецессивный признак)
А) AA x aa Б) Aa x Aa В) AA x Aa Г) Aa x aa
12. Закон независимого наследования признаков ? это
А) первый закон Менделя В) закон Т. Моргана
Б) второй закон Менделя Г) третий закон Менделя
13. Нормальный рост (А) у овса доминирует над гигантизмом (а), а раннеспелость (В) ? над позднеспелостью (в). Выберите генотип дигетерозиготного растения:
А) AABb Б) AaBB В) AABb Г) AaBb
14. Хромосомный тип определения пола у рептилий и бабочек:
А) XX ? женский организм, XY ? мужской организм
Б) XY ? женский организм, XX ? мужской организм
В) XO ? женский организм, XX ? мужской организм
Г) XX ? женский организм, XO ? мужской организм
15. Дальтонизм у человека наследуется как:

- А) аутосомный, доминантный признак
- Б) рецессивный, сцепленный с X- хромосомой признак
- В) аутосомный рецессивный признак
- Г) доминантный, сцепленный с X ? хромосомой пизнак

Тест по генетике ? Законы Г. Менделя?

Вариант 2.

Выберите один правильный вариант ответа из предложенных четырех:

1. Особь с генотипом ААвв образует гаметы:

- А) ААв Б) ААвв В) Авв Г) Ав

2. Организм, имеющий генотип Аа, называется

- А) доминантная гомозигота В) гетерозигота
- Б) рецессивная гомозигота Г) гемизигота

3. Скрещивание при котором родители различаются по двум парам признаков, называется:

- А) моногибридным В) тригибридным
- Б) дигибридным Г) полигибридным

4. Количество гамет у особи с генотипом ааВв

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

5. Совокупность внешних и внутренних признаков организма ? это:

- А) генотип В) фенотип
- Б) генофонд Г) кариотип

6. Количество возможных генотипов при следующем скрещивании ? Аа х аа ?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

7. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости организмов, называется:

- А) экология Б) биотехнология В) генетика Г) селекция

8. У гибридов преобладающий признак называют:

- А) мутацией Б) промежуточным В) доминантным Г) рецессивным

9. Согласно второму закону Г. Менделя, расщепление по фенотипу происходит в соотношении:

- А) 1:1 Б) 1:2:1 В) 3:1 Г) 9:3:3:1

10. При неполном доминировании расщепление по генотипу происходит в соотношении:

- А) 1:1 Б) 1:2:1 В) 3:1 Г) 9:3:3:1

11. Определите генотипы родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 75% растений с желтыми и 25% - с зелеными плодами (рецессивный признак)

- А) АА х аа Б) Аа х Аа В) АА х Аа Г) Аа х аа

12. Закон расщепления признаков у гибридов второго поколения ? это

- А) первый закон Менделя В) закон Т. Моргана
- Б) второй закон Менделя Г) третий закон Менделя

13. Катаракта (а) и глухонмота (в) у человека передаются как аутосомно- рецессивные, не сцепленные с полом признаки. Выберите генотип человека, страдающего глухонмотой:

- А) ааВВ Б) ААвв В) АаВв Г) ааВв

14. Хромосомный тип определения пола у человека и дрозофил:

- А) ХХ ? женский организм, ХУ ? мужской организм
- Б) ХУ ? женский организм, ХХ ? мужской организм
- В) ХО ? женский организм, ХХ ? мужской организм
- Г) ХХ ? женский организм, ХО ? мужской организм

15. Гемофилия у человека наследуется как:

- А) аутосомный, доминантный признак
- Б) рецессивный, сцепленный с X- хромосомой признак
- В) аутосомный рецессивный признак
- Г) доминантный, сцепленный с X ? хромосомой пизнак

2. Письменная работа

Тема 2

Вопросы для письменной работы:

1. Принципы медико - генетического консультирования.
2. Современные методы пренатальной диагностики врожденных пороков развития и наследственных болезней.
3. Человек как объект генетического исследования. Методы изучения наследственности человека
4. Сущность и возможности семейно - генеалогического метода.
5. Типы наследования признаков у человека, критерии наследования.

6. Сущность и возможности близнецового метода.
7. Цитогенетические методы (хромосомный анализ, половой хроматин, дерматоглифика).
8. Что такое амплификация генов.
9. С чем связано явление полиморфизма по длине рестрикционных фрагментов.
10. В чем заключается секвенирование ДНК.

3. Письменная работа

Тема 3

Ответить письменно на вопросы.

1. Какие молекулы имеют структуру двойной спирали?
2. Какое число хромосом содержится в соматических клетках организма человека?
3. Что такое хромосома?
4. Какие хромосомы называют соматическими?
5. В чем сущность митоза?
6. Какова основная функция ахроматинового веретена?
7. На каком этапе митотического цикла происходит репликация хромосом?
8. Какие существенные события происходят в мейозе?
9. Какие морфологические варианты хромосом встречаются у человека в норме?
10. Каковы механизмы мозаицизма?

4. Презентация

Тема 4

Примерные темы для выполнения презентационных работ:

1. Причины и характер протекания наследственных болезней.
2. Семейное накопление случаев болезни.
3. Хронический прогрессирующий характер течения болезни.
4. Множественность поражения.
5. Наличие дисплазий и врожденных пороков развития.
6. Резистентность к терапии.
7. Генные болезни.
8. Хромосомные болезни.
9. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью.
10. Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью.

5. Устный опрос

Тема 5

Вопросы для устного опроса:

1. Какая терапия наследственных болезней в настоящее время наиболее часто применяется?
2. Какие процессы характеризуют метаболическую ингибицию как один из видов коррекции обмена веществ?
3. Опишите симптоматическое лечение.
4. Опишите патогенетическое лечение.
5. Расскажите о коррекции обмена на уровне субстрата.
6. Расскажите о лечении методом усиленного выведения продуктов нарушенного обмена.
7. Расскажите о метаболической ингибиции и индукции метаболизма.
8. Расскажите о коррекции на уровне ферментов.
9. Расскажите о хирургическом методе лечения иммунодефицитных состояний.
10. Опишите сущность этиологического лечения.

6. Устный опрос

Тема 6

Вопросы для устного опроса:

1. Каковы основные требования, предъявляемые к заболеваниям, подлежащим пренатальной диагностике?
2. Какие методы окраски хромосом применяют для диагностики геномных мутаций?
3. В чем заключается клиническая диагностика наследственных болезней?
4. Какие исследования относятся к экспресс-диагностике?
5. Какие болезни можно диагностировать пренатально с помощью молекулярно-генетических методов?
6. Каковы оптимальные сроки проведения биопсии хориона?
7. Какие нарушения у плода можно диагностировать с помощью УЗИ?
8. Что такое генетический риск?
9. Основная задача медико-генетического консультирования.
10. Перечислить показания для направления на медико-генетическое консультирование.

7. Устный опрос

Тема 7

Вопросы для устного опроса:

1. Интеллектуальные нарушения у детей.
2. Генетика умственной отсталости.
3. Эпидемиология. Этиология.
4. Легкие формы умственной отсталости.
5. Тяжелые формы умственной отсталости.
6. Синдромы интеллектуальных нарушений.
7. Синдромы: Нунан
8. Рубинштейна-Тейби.
9. Вильямса, Дубовица.
10. Барде-Бидля, Гольца.

8. Реферат

Тема 8

Примерные темы рефератов:

1. Роль генетических факторов в происхождении нарушений слуха у детей.
2. Типы наследований моносимптоматических нарушений слуха у детей.
3. Врожденные рецессивные нейросенсорные глухота и тугоухость.
4. Врожденные доминантные нейросенсорные глухота и тугоухость.
5. Рецессивные сцепленные с полом врожденные дефекты слуха.
6. Детская прогрессирующая тугоухость.
7. Синтомальные формы нарушений слуха и сложного сенсорного дефекта.
8. Роль генетических факторов в этиологии нарушений зрения.
9. Проблемы коррекции при сенсорных дефектах.
10. Проблемы коррекции при сложных дефектах.

9. Устный опрос

Тема 9

Вопросы для устного опроса:

1. Ринолалия.
2. Расстройства звукопроизношения.
3. Расстройства экспрессивной речи.
4. Расстройства импрессивной речи.
5. Специфические расстройства развития школьных навыков.
6. Заикание.
7. Речевые расстройства при проявлениях раннего детского аутизма.
8. Речевые нарушения при детской шизофрении.
9. Нарушения речи при синдроме ломкой X- хромосомы.
10. Сочетание речевых и интеллектуальных нарушений при наследственной гиперкальцемии (синдром Вильямса).

10. Устный опрос

Тема 10

Вопросы для устного опроса:

1. Типы наследования деформаций позвоночника.
2. Нейродиспластические сколиозы и кифозы.
3. Деформации позвоночника при наследственных болезнях.
4. Деформации скелета при синдроме Марфана.
5. Наследственно-дегенеративные заболевания нервной системы.
6. Наследственные болезни нервно-мышечной системы.
7. Моногенные наследственные болезни ЦНС с поражением двигательной сферы.
8. Митохондриальные энцефалопатии.
9. Пероксисомные болезни.
10. Нарушение опорно-двигательного аппарата при хромосомных болезнях.

11. Устный опрос

Тема 11

Вопросы для устного опроса:

1. Нарушения поведения при шизофрении.
2. Нарушения поведения при аффективных расстройствах.
3. Эмоционально-поведенческие пароксизмы при эпилепсии.
4. Пограничные формы эмоциональных расстройств.
5. Пограничные формы поведенческих расстройств.
6. Генетика аффективных расстройств.
7. Генетически обусловленные формы нарушений коммуникативного поведения при раннем детском аутизме.
8. Этиология и патогенез раннего детского аутизма.

9. Синдромальные формы нарушений эмоционально-волевой сферы.

10. индромальные формы нарушений поведения.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Генетика - предмет, задачи и методы исследования. Значение генетики для медицины и дефектологии.
2. Основные этапы становления генетической науки.
3. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении генетической науки.
4. Клетка как элементарная структурно - функциональная и генетическая единица живого.
5. Уровни организации наследственной информации в клетке.
6. Строение и функции интерфазного ядра.
7. Строение хромосом. Понятие о кариотипе. Особенности кариотипа человека.
8. Митоз как механизм, обеспечивающий преемственность генетической информации при бесполом размножении.
9. Мейоз и оплодотворение как механизм, обеспечивающие преемственность генетической информации в ряду поколений при половом размножении.
10. Структура и функции нуклеиновых кислот.
11. Репликация и репарация ДНК.
12. Генетический код.
13. Биосинтез белка как механизм реализации генетической информации.
14. Регуляция синтеза белка в клетке.
15. Наследственность. Ген как единица наследственности.
16. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Понятие о доминантности и рецессивности. Правило чистоты гамет.
17. Генотип и фенотип. Пенетрантность и экспрессивность генов.
18. Наследование. Типы наследования.
19. Закономерности моногибридного, дигибридного и полигибридного скрещивания. Менделирующие признаки человека.
20. Сцепленное наследование. Основные положения хромосомной теории Моргана.
21. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.
22. Взаимодействие генов.
23. Множественный аллелизм. Генетика групп крови АВО у человека.
24. Человек как объект генетического исследования. Методы изучения наследственности человека.
25. Сущность и возможности семейно - генеалогического метода. Типы наследования признаков у человека, критерии наследования.
26. Сущность и возможности близнецового метода.
27. Цитогенетические методы (хромосомный анализ, половой хроматин, дерматоглифика).
28. Изменчивость. Формы изменчивости.
29. Мутационная изменчивость (причины и классификация).
30. Генные мутации (механизм, примеры из медицинской генетики).
31. Хромосомные aberrации. Понятие о хромосомных болезнях.
32. Геномные мутации (примеры из медицинской генетики).
33. Комбинативная изменчивость (причины и значение).
34. Модификационная изменчивость (причины, значение для медицинской генетики).
35. Болезни с наследственным предрасположением. Роль наследственности и среды в этиопатогенезе мультифакториальных болезней.
36. Медицинская генетика (предмет, задачи и методы исследования).
37. Генетика психических болезней (роль наследственности и среды в формировании психики человека).
38. Олигофрении, связанные с нарушением половых хромосом.
39. Олигофрении, связанные с нарушением аутосом (болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау, синдром "Кошачьего крика").
40. Наследственные дефекты обмена веществ (фенилкетонурия, галактоземия, мукополисахаридозы, болезнь Тей-Сакса).
41. Клинически недифференцированная олигофрения.
42. Наследственная патология органов слуха.
43. Наследственная патология органов зрения.
44. Генетика шизофрении.
45. Генетика эпилепсии.
46. Наследственные нервные и нервно - мышечные заболевания (миопатия, амиотрофия).
47. Генетический фактор в патологии речи (задержка речи, заикание, дислалия, тахилалия).
48. Лечение и профилактика наследственных болезней.
49. Принципы медико - генетического консультирования.
50. Современные методы пренатальной диагностики врожденных пороков развития и наследственных болезней.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 1			
Текущий контроль			
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	5
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	5
		3	5
Презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.	4	5
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	5	5
		6	5
		7	4
		9	4
		10	4
		11	4
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	8	4
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

Основы генетики: Сазанов, А. А. Основы генетики [Электронный ресурс] / А. А. Сазанов. - СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2012. - 240 с. // <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=445015>

Нахаева, В. И. Практический курс общей генетики [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов биологических специальностей педагогических высших учебных заведений / В. И. Нахаева. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 210 с. : ил. - ISBN 978-5-9765-1204-7. // <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=406327>

Сазанов А. А. Сазанов, А. А. Генетика [Электронный ресурс] : учеб. рос. / А. А. Сазанов. - СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2011. - 264 с. // <http://znaniium.com/bookread.php?book=445036>

Пухальский В. А. Введение в генетику: Учебное пособие / В.А. Пухальский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. // <http://znaniium.com/bookread.php?book=419161>

7.2. Дополнительная литература:

Применение молекулярных методов исследования в генетике: Учебное пособие / Л.Н. Нефедова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 104 с. // <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=302262>

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

электронная библиотечная система - <http://www.bibliorossica.com>

электронная библиотечная система - <http://www.studmedlib.ru>

электронная библиотечная система - <http://znaniium.com>

электронная библиотечная система Издательства - <http://e.lanbook.com>

электронная педагогическая библиотека - <http://pedlib.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. 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. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.</p>
практические занятия	<p>Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям. Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Практическое задание необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободного участия в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Методические рекомендации по самостоятельной работе над изучаемым материалом. Подготовка к лекциям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа. Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день.</p> <p>С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.</p>
контрольная работа	<p>Качество, а следовательно, и результат контрольной работы зависят от соблюдения и выполнения вами ряда правил и требований, основанных на психолого-физиологических закономерностях учебно-познавательной деятельности.</p> <p>1. Выполнение письменных заданий нужно начинать с повторения теоретического материала, то есть с работы над учебником. Повторение теоретического материала, необходимого для выполнения письменных заданий, вызвано в основном двумя причинами. Во-первых, перед выполнением письменных заданий всегда полезно вспомнить теоретический материал, для того чтобы проще было найти способ решения письменных заданий и обосновать свой выбор. Во-вторых, повторение материала в результате устной и письменной работы повышает прочность его закрепления.</p> <p>2. Приступая к решению задач, выполнению практических заданий, следует внимательно просмотреть те, которые выполнялись при изучении темы на практических занятиях, и продумать, какие теоретические положения использовались в процессе их выполнения. Это помогает установить связь с упражнениями в аудитории и содействует самостоятельному выполнению письменных заданий.</p> <p>3. Выполняя письменную работу, помните о требованиях к её оформлению и в ходе работы придерживайтесь их. Закончив работу, еще раз проверьте свою работу.</p>
письменная работа	<p>Методические рекомендации по самостоятельной работе над изучаемым материалом. Подготовка к лекциям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа. Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день.</p> <p>С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
презентация	<p>Порядок и принципы выполнения компьютерной презентации</p> <p>Перед созданием презентации необходимо четко определиться с целью, создаваемой презентацией, построить вступление и сформулировать заключение, придерживаться основных этапов и рекомендуемых принципов ее создания.</p> <p>Основные этапы работы над компьютерной презентацией:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Спланируйте общий вид презентации по выбранной теме, опираясь на собственные разработки и рекомендации преподавателя.2. Распределите материал по слайдам.3. Отредактируйте и оформите слайды.4. Задайте единообразный анимационный эффект для демонстрации презентации.5. Распечатайте презентацию.6. Прогоните готовый вариант перед демонстрацией с целью выявления ошибок.7. Доработайте презентацию, если возникла необходимость.
устный опрос	<p>Подготовку к устному опросу следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций прочитанных ранее.</p> <p>Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.</p> <p>После выбора темы необходимо внимательно изучить методические рекомендации по подготовке устного опроса, составить план работы, который должен включать основные вопросы, охватывающие в целом всю прорабатываемую тему.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
реферат	<p>Реферат выполняется по одной из предложенных тем по выбору студента. Чтобы работа над рефератом была более эффективной, необходимо правильно выбрать тему реферата с учетом интересов студента и актуальности самой проблемы. Желательно, чтобы студент имел общее представление об основных вопросах, литературе по выбранной теме. Примерный перечень тем предоставляется преподавателем. Студент может предложить собственную тему исследования, обосновав ее целесообразность. Выполнение студентами реферативной работы на одну и ту же тему не допускается.</p> <p>При написании работы необходимо использовать рекомендуемую литературу: учебные и практические пособия, учебники, монографические исследования, статьи в физических, философских, биологических, экологических, юридических и иных научных журналах; пользоваться газетными и статистическими материалами</p> <p>Подбор литературы проводится в два этапа:</p> <p>1. Ориентировочное ознакомление.</p> <ul style="list-style-type: none">- Если автор известный специалист по данной теме, работу изучают, если нет, то просматривают оглавление и принимают решение о включении издания в список литературы.- Название работы обычно отражает основное тематическое направление.- Название издательства часто является характеристикой книги. <p>'Наука' публикует фундаментальные исследования; 'Прогресс' - переводную литературу; 'Знание' - научно-популярную; 'Высшая школа' - учебники или учебные пособия для вузов.</p> <ul style="list-style-type: none">- Количество страниц показывает степень разработки темы.- Год издания отражает новизну темы, актуальность проблемы. <p>Устаревшие источники свидетельствуют о недобросовестности студента и сводят на нет его труд.</p> <ul style="list-style-type: none">- В оглавлении дается структура исследования, основные вопросы. <p>2. Детальная работа с литературной информацией.</p> <ul style="list-style-type: none">- Изучение основных трудов по данной теме поможет студенту определить основные направления работы. <p>Чтобы глубоко понять содержание книги, работу начинают с предварительного просмотра: ознакомление с титульным листом, аннотацией, предисловием, оглавлением. При проработке оглавления выделяются главы, разделы, параграфы.</p> <ul style="list-style-type: none">- Следующий этап работы с источником - выделение основных вопросов, рассматриваемых в книге или статье. Вопросы излагаются в форме тезисов - краткого изложения содержания.- Составление каталога используемой литературы позволяет свободно систематизировать полученную информацию. Каталог может быть как на бумажном, так и на электронном носителе. <p>При изучении литературы желательно использование собственного и статистического материалов.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>Зачет осуществляется после успешного прохождения обучающимися полного комплекса текущего и промежуточного контроля. Форма проведения разноуровневый тест-зачет. Существует нескольких факторов, влияющих на успешность сдачи зачета. Основные из них:</p> <ul style="list-style-type: none">- целенаправленность и системность учебной деятельности всех студентов в течение семестра.- выбор правильной методики подготовки обучающихся. <p>Рекомендации для студентов по подготовке к дифференцированному зачету:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Придерживайтесь правила: 'Делу - время, потехе - час'. Перед началом подготовки очень важно просмотреть весь материал и отложить тот, с которым вы хорошо знакомы. Начинать учить необходимо с незнакомого или нового материала.2. Используйте время эффективно. Новый материал изучайте в то время суток, когда хорошо думается, то есть высока работоспособность, как правило, до обеда.3. Подготовьте место для занятий, убрав со стола лишние вещи, удобно расположив учебники и дополнительную литературу, тетради, по необходимости - канцелярские принадлежности.4. Начинайте готовиться к зачету заранее, по частям, сохраняя спокойствие. Для облегчения своего труда составьте план на каждый день подготовки, где определите, что именно сегодня будет изучаться и время занятий с учетом вашего режима дня.5. К трудно запоминаемому материалу возвращайтесь несколько раз, просматривайте его вечером, а затем еще раз - утром.6. Очень полезно составлять планы конкретных тем и держать их в уме, а не зазубривать всю тему. Можно воспользоваться методом написания вопросов в виде краткого, тезисного изложения материала.7. Заучиваемый материал лучше разбить на части, стараясь, чтобы их количество не превышало семи, а затем укрупнять и обобщать их, выражая главную мысль одной фразой. Текст можно сильно сократить, представив его в виде схемы.8. Пересказывайте текст своими словами, что приводит к лучшему его запоминанию, чем многократное чтение. Вообще, любая аналитическая работа с текстом приводит к его лучшему запоминанию.9. Всегда, а во время подготовки к зачетам особенно, заботьтесь о своем здоровье. В это время нужно хорошо и вовремя питаться. Не забывайте о прогулках и спортивных развлечениях, делайте перерывы. Хорошо отдохните - сон необходим. Ни в коем случае не засиживайтесь допоздна перед зачётом!10. Ежедневно выполняйте упражнения, которые способствуют снятию внутреннего напряжения и усталости.

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

Освоение дисциплины "Основы генетики" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

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

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

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

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

Освоение дисциплины "Основы генетики" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

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

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

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.03 "Специальное (дефектологическое) образование" и профилю подготовки Специальная психология .