

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 10 »

11

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
4	2, 72	4	6		62	зачет
Итого	2, 72	4	6		62	зачет

Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы генетики» являются:

- формирование теоретических и практических основ методологии научного исследования;
- углубление и расширение знаний в области генетики;
- ознакомление студентов с механизмами наследования психических свойств и появлением психических нарушений на генетическом уровне;
- подготовка студентов к работе с детьми, имеющими наследственные заболевания, к оказанию помощи ребенку и его семье;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы генетики» относится к базовой части учебного плана ОПОП по направлению 44.03.03. – Специальное (дефектологическое) образование.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания о строении и функциях организма человека как единой целостной системы; о процессах, протекающих в нем, механизмах его деятельности, общих закономерностях роста и развития организма детей и подростков, возрастных особенностях функционирования висцеральных систем, принципах и механизмах регуляции основных жизненных функций и систем обеспечения гомеостаза; знание методов определения физического развития и физической работоспособности школьников, методов изучения умственной работоспособности школьников; владение навыками гигиенической оценки окружающей ребенка среды;

- владение навыками определения критериев готовности детей к систематическому обучению в школе;
- владение навыками определения физической и умственной работоспособности;
- владение техникой обращения с необходимым лабораторным оборудованием;
- владение методами проведения исследований физической и умственной работоспособности;
- владение техникой формирования принципов здорового образа жизни у детей и подростков.

Знания, полученные в ходе освоения дисциплины «Основы генетики» служат теоретической и практической основой для освоения ряда дисциплин

вариативной части профессионального цикла: логопедии, специальной психологии, специальной педагогики, педагогики, основ медицинских знаний, невропатологии, клиники интеллектуальных нарушений, методов диагностики и развития в норме и патологии.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Общекультурные:

готовностью укреплять здоровье, поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)

Профессиональные:

способностью к рациональному выбору и реализации коррекционно-образовательных программ на основе личностно-ориентированного и индивидуально-дифференцированного подходов к лицам с ограниченными возможностями здоровья (ПК-1);

готовностью к организации коррекционно-развивающей образовательной среды, выбору и использованию методического и технического обеспечения, осуществлению коррекционно-педагогической деятельности в организациях образования, здравоохранения и социальной защиты (ПК-2);

готовностью к планированию образовательно-коррекционной работы с учетом структуры нарушения, актуального состояния и потенциальных возможностей лиц с ограниченными возможностями здоровья (ПК-3);

диагностико-консультативная деятельность:

способностью к проведению психолого-педагогического обследования лиц с ограниченными возможностями здоровья, анализу результатов комплексного медико-психолого-педагогического обследования лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе использования клинико-психолого-педагогических классификаций нарушений развития (ПК-5);

готовностью к психолого-педагогическому сопровождению семей лиц с ограниченными возможностями здоровья и взаимодействию с ближайшим заинтересованным окружением (ПК-7);

исследовательская деятельность:

способностью к реализации дефектологических, педагогических, психологических, лингвистических, медико-биологических знаний для постановки и решения исследовательских задач в профессиональной деятельности (ПК-8);

способностью к взаимодействию с общественными и социальными организациями, учреждениями образования, здравоохранения, культуры, с целью формирования и укрепления толерантного сознания и поведения по отношению к лицам с ограниченными возможностями здоровья (ПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- место, которое занимает генетика в системе подготовки специалистов в области логопедии и специальной психологии; (ОПК-4);
- цитологическую основу наследственности и изменчивости, строение гена, закономерности наследования, виды и причины изменчивости (ПК-5);
- фундаментальные законы генетики (ПК-5);
- генетическую терминологию (ОПК-4, ПК-3);
- формы патологии, сопровождающейся нарушениями психического, интеллектуального, эмоционально-личностного, сенсорного, речевого и моторного развития (ПК-3, ПК-5).

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 (ПК-3, ПК-5);
- применять фундаментальные законы генетики (ПК 1, ПК-3);
- прогнозировать проявление наследственных болезней в потомстве (ПК 1, ПК-3);
- фенотипически диагностировать генетические патологии (ПК-5);
- решать генетические задачи (ПК-5).

Владеть:

- навыками установления генотипа родителей, если известен генотип ребенка, и наоборот - распознавать ситуацию, при которой показано медико-генетическое консультирование (ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-5);
- навыками консультирования родителей о преимуществах и ограничениях метода пренатальной диагностики (ПК-3);
- способами оказания психологической поддержки семьям, имеющим ребенка с наследственной болезнью (ПК-1);

- навыками интеграции детей с генетически детерминированными отклонениями развития в общество (ПК-3, ПК-5).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП, КР		
1.	Генетика как наука. История генетики в России и за рубежом.	4	1					6		0,5/50%	
2.	Методы исследования в генетике. Человек как объект генетических исследований.		1					7		0,5/50%	
3.	Законы Менделя. Взаимодействие генов.			1				7		0,5/50%	
4.	Генетика популяций. Популяция как единица эволюционного процесса.				1			7		0,5/50%	
5.	Молекулярные основы наследственности. Генетическая роль ДНК и РНК.		1					7		0,5/50%	
6.	Хромосомы как носители наследственной информации. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.		1					7		0,5/50%	
7.	Митоз и мейоз, их фазы, жизненный цикл клетки. Развитие зародыша			1				7		0,5/50%	

	человека.									
8.	Наследственность и изменчивость. Наследственные заболевания. Причины и характер наследственных протекания болезней.			1			7		0,5/50%	
9.	Медико-генетическое консультирование. Задачи и этапы медико-генетического консультирования.			2			7		1/50%	
ИТОГО:		4	4	6			62		5/50%	зачет

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- a. Информационно–коммуникационные технологии (1 – 9 разделы).
- b. Работа в команде/работа в малой группе (1 – 9 разделы).
- c. Case – study (8, 9 разделы)
- d. Проблемное обучение (1 – 9 разделы).
- e. Контекстное обучение (1 – 9 разделы).
- f. Обучение на основе опыта (1 – 9 разделы).
- g. Индивидуальное обучение (1 – 9 разделы).
- h. Междисциплинарное обучение (1 – 9 разделы).
- i. Опережающая самостоятельная работа (1 – 9 разделы).

Формы организации учебного процесса:

- j. Лекция, мастер–класс (1 – 9 разделы).
- k. Самостоятельная работа студентов (1 – 9 разделы).
- l. Научно–исследовательская работа студентов: подготовка выступления на научной студенческой конференции (1 – 9 разделы).
- m. Консультация, тьюторство: консультирование студентов по проблеме выступления на научной студенческой конференции (1 – 9 разделы).
- n. Case–study: общее решение вопросов на основании анализа обстоятельств и ситуаций (8, 9 разделы).
- o. Работа в команде: создание и обсуждение проблемных задач в малых группах (1 – 9 разделы).

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ,
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ**

Тема № 1: «Генетика как наука. История генетики в России и за рубежом»

Контрольные вопросы по теме № 1:

1. Предмет генетики. Задачи генетики.
2. Разделы генетики. Связь генетики с психологией, педагогикой и физиологией человека.
3. Основные этапы становления и развития генетической науки.
4. История генетики в России.
5. Новое направление в молекулярной биологии - генетическая инженерия.
6. Достижения в области генетики последнего времени: определение числа генов у человека, составление генетических карт хромосом, причины мутирования генов.
7. Основные понятия генетики: генотип, фенотип, хроматин, хромосомы, диплоидный ($2n$) и гаплоидный (n) набор хромосом, гомологичные хромосомы, кариотип, аутосомы и гоносомы (половые хромосомы), ген, аллельные гены, гомозиготные и гетерозиготные организмы, доминантные и рецессивные гены.

Тема № 2: «Методы исследования в генетике. Человек как объект генетических исследований»

Контрольные вопросы по теме № 2:

1. Гибридологический метод (метод скрещивания).
2. Генеалогический и онтогенетический методы.
3. Цитогенетический и биохимический методы.
4. Молекулярно-генетические методы.
5. Дерматоглифический метод.
6. Близнецовый метод и его модификации.
7. Популяционный метод.
8. Метод моделирования.
9. Особенности генетики человека.

Тема № 3: «Законы Менделя. Взаимодействие генов»

Контрольные вопросы по теме № 3:

1. Гибридологический метод. Чистые линии. Анализ потомков от каждой родительской пары в каждом поколении.
2. Статистический анализ закономерности результатов скрещивания.
3. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия (1-ый закон Менделя).
4. Закон расщепления (2-ой закон Менделя).
5. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Ди- и полигибридные скрещивания.
6. Закон независимого наследования признаков (3-ий закон Менделя).
7. Комплементарное взаимодействие генов.
8. Доминантная и рецессивная комплементарность.
9. Эпистаз. Доминантный и рецессивный эпистаз.
10. Полимерия некумулятивная и кумулятивная. Гены-модификаторы.
11. Сцепленное наследование. Работы Т.Моргана.

Тема № 4: «Генетика популяций. Популяция как единица эволюционного процесса»

Контрольные вопросы по теме № 4:

1. Основные понятия популяционной генетики.
2. История понятия «популяция». Современное определение популяции. Генетическая структура популяции.
2. Частоты генотипов и аллелей. Закон Харди-Вайнберга.
3. Популяционно-генетические процессы: дрейф генов, мутации, миграции, системы скрещивания, отбор.
4. Генетические параметры популяции.
5. Популяционная генетика и эволюция.
6. Популяционная генетика и экология.
7. Популяционная генетика и медицина.
8. Популяционная генетика и селекция.
9. Статика и динамика популяций.
10. Биологическое разнообразие. Генетический полиморфизм популяций как основа биологического разнообразия. Проблема сохранения биоразнообразия.

Тема № 5: «Молекулярные основы наследственности. Генетическая роль ДНК и РНК»

Контрольные вопросы по теме № 5:

1. Нуклеотиды, входящие в ДНК и РНК.
2. Двойная спираль ДНК.
3. Матричные РНК. Транспортные РНК. Кодон. Антикодон.

4. Генетический код
5. Репликация ДНК.
6. Синтез на ДНК-матрице м-РНК (транскрипция).
7. Биосинтез белка. Трансляция. Элонгация. Терминация
8. Репарация ДНК.

Тема № 6: «Хромосомы как носители наследственной информации. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола»

Контрольные вопросы по теме № 6:

1. Митотические хромосомы. Хроматиды и центромеры.
2. Организация генов.
3. Обязательные гены. Структурные гены, регуляторные гены. Пунктуационные гены.
4. Кариотип человека.
5. Хромосомная теория наследственности.
6. Половые хромосомы.
7. Гомогаметный и гетерогаметный пол.
8. Уровни половой дифференцировки: хромосомное определение пола, определение пола на уровне гонад, фенотипическое определение пола, психологическое определение пола, социальное становление пола.
9. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Тема № 7: «Митоз и мейоз, их фазы, жизненный цикл клетки. Развитие зародыша человека»

Контрольные вопросы по теме № 7:

1. Клеточный цикл. Типы делений клеток.
2. Интерфаза. 3 стадии интерфазы.
3. Типы деления клеток: амитоз, митоз и мейоз (редукционное деление).
4. Митоз. Фазы митоза. Профаза. Метафаза, анафаза, телофаза митоза. Биологическое значение митоза.
5. Мейоз. Два деления мейоза. Профаза 1-го деления мейоза. Кроссинговер. Метафаза, анафаза и телофаза 1-го деления. Фазы 2-го деления мейоза. Биологическое значение мейоза.
6. Гаметогенез. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Зигота.
7. Особенности раннего онтогенеза. Пренатальный период. Дробление. Гастрюляция. Нейруляция. Имплантация.
8. Гисто- и органогенез.
9. Перинатальный период.

10. Постнатальный период.
11. Тератогены (физические, химические, биологические).
12. Критические периоды на ранних стадиях эмбриогенеза. Нарушения на ранних стадиях пренатального развития.

Тема № 8: «Наследственность и изменчивость. Наследственные заболевания. Причины и характер наследственных протекания болезней»

Контрольные вопросы по теме № 8:

1. Аутомно-доминантное наследование, аутомно-рецессивное наследование. Наследование, сцепленное с полом.
2. Изменчивость генотипическая и фенотипическая. Онтогенетическая изменчивость.
3. Модификационная изменчивость. Норма реакции.
4. Фенокопии.
5. Экспрессивность.
6. Пенетрантность.
7. Комбинативная изменчивость.
8. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Спонтанные и индуцированные мутации.
9. Генные мутации. Патологии аутомно-доминантного типа (арахнодактилия, нейрофиброматоз и др.); аутомно-рецессивного типа (амавротическая идиотия, альбинизм и др.); сцепленных с полом (гемофилия, дальтонизм, некоторые формы аллергических реакций и др.).
10. Хромосомные мутации. Дупликация, делеция, инверсия, транслокация. Фенотипическое проявление хромосомных мутаций: синдром “кошачьего крика”, синдактилия и др.
11. Геномные мутации.
12. Полиплоидия. Гетероплоидия или анеуплоидия.
13. Аутомная трисомия по 21 (болезнь Дауна) и 22 хромосоме. Синдром Клайнфельтера (47,XXY; 48,XXXY; 50,XXXXXY)
14. Цитоплазматические мутации.

Тема № 9: «Медико-генетическое консультирование. Задачи и этапы медико-генетического консультирования»

Контрольные вопросы по теме № 9:

1. Этапы медико-генетического консультирования.
2. Пренатальная диагностика.
3. Инвазивные методы пренатальной диагностики.

4. Неинвазивные методы пренатальной диагностики.
5. Задачи медико-генетического консультирования.

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).

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

Основная литература

1. Рубан Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э. Д. Рубан. - Изд. 3-е, стер. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 319 с. - (Медицина). ISBN 978-5-222-21045-1. // <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222210451.html>
2. Сазанов, А. А. Основы генетики [Электронный ресурс] / А. А. Сазанов. - СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2012. - 240 с. - ISBN 978-5-8290-1132-1. // <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=445015>
3. Введение в генетику: Учебное пособие / В.А. Пухальский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009026-9, 500 экз. // <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=419161>

Дополнительная литература

1. Сазанов, А. А. Генетика [Электронный ресурс] : учеб. рос. / А. А. Сазанов. - СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2011. - 264 с. // <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=445036>
2. Медицинская биология и общая генетика [Электронный ресурс] : учебник / Р.Г. Заяц и др. - 2-е изд., испр. - Минск: Выш. шк., 2012. - 496 с. - ISBN 978-985-06-2182-5. // <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508776>
3. Генетика/А. А. Жученко, Ю. Л. Гужов, В. А. Пухальский и др.; Под ред. А. А. Жученко. - М.: КолосС, 2013. - 480 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0069-2. // <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200692.html>

Интернет – ресурсы:

1. <http://libopen.ru/dir/92> - сайт «Электронная медицинская библиотека»
2. <http://ophthalmology.porped.ru/> - сайт «Медицина для всех»
3. <http://www.logoped.ru/> - сайт «Логопед.ру»\
4. <http://znanium.com/>
5. <http://www.diss.rsl.ru/>
6. <http://polpred.com/>

7. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

8. <http://grebennikon.ru/>

9. <http://www.iprbookshop.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

За кафедрой «Психология личности и специальная педагогика» закреплены **семь учебных аудиторий:**

ауд. 220-2 - 72м² на 48 посадочных мест, оборудованная переносным мультимедийным комплексом (ноутбук + мультимедийный проектор Panasonic PT-L735E), экран;

ауд. 516 -2- 72 м² на 48 посадочных мест, оборудованная проектором NEC LT 265/LT 245, ноутбук, экран;

ауд. 517 -2 - 72м² на 48 посадочных мест, оборудованная проектором Panasonic PT-L735E, ноутбук, интерактивная доска, плакаты, макеты;

ауд. 518-2 - 50м² на 30 посадочных мест, оборудованная переносным мультимедийным комплексом (ноутбук + мультимедийный проектор Panasonic PT-L735E) 3 станции Pentium –III, принтер HP LaserJet 1100, музыкальный центр Panasonic;

ауд. 520-2 – 50 м² на 25 посадочных мест, оборудованная 11 компьютеров на базе Athlon X2 3600, 1 компьютер ART-PC Office 1012, 2 компьютера Kraftway Credo KC 51 i3 – 3220, дополнительное оборудование – 3 полиграфные установки (КРИС (1 шт.), РИФ (2 шт.)), мультимедийный проектор BenQ MP 620 C, электронная доска.

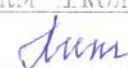
ауд. 519-2 - 36м² на 10 посадочных мест, оборудованная телевизором, видеокамера, 1 станция Pentium –III, принтер HP LaserJet 1100, музыкальный центр Panasonic, массажная кушетка;

ауд. 209а-3 - 36м² на 10 посадочных мест, оборудованная принтером Брайля Everest-D V4 с соответствующим программным обеспечением, магнитный набор «Ориентир» (3 штуки), компьютер – 2 штуки, программа экранного доступа Jaws for Windows, многофункциональное устройство, программа Fine Rider, дисплей Брайля Focus 14, брошюратор, метр складной с рельефными делениями.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование.

Рабочую программу составил Акинина Е.Б., к.пс.н., доцент кафедры ПЛиСП 

Рецензент

(представитель работодателя) Заместитель директора по УВР ГКОУ ВО «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат г. Владимира для слепых и слабовидящих детей» Хит Е.В. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Психология личности и специальная педагогика

Протокол № 25 от 06.11.2015 года

Заведующий кафедрой _____



Филатова О.В.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

Протокол № 36 от 10.11.2015 года

Председатель комиссии _____



Филатова О.В.

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы генетики

Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год

Протокол заседания кафедры № 11 от 31.05.16 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____