

Министерство здравоохранения Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нижнекамский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

2024 г.

СОГЛАСОВАНО

«02» 04 2024 г.

Заместитель директора
по учебному процессу

prof / Т.А.Пеструхина

УТВЕРЖДЕНО

на заседании ЦМК

естественнонаучных дисциплин

протокол № 11 от

«02» 04 2024 г.

Председатель ЦМК

И.Валиева



Рабочая программа учебной дисциплины Генетика с основами медицинской генетики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Организация-разработчик ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Разработчик:

Валиева Г.И., преподаватель ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	5
2.Структура и содержание учебной дисциплины.....	10
3.Условия реализации учебной дисциплины.....	15
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	16
5. Тематический план.....	18

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Генетика с основами медицинской генетики

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 04 Генетика с основами медицинской генетики является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Учебная дисциплина Генетика с основами медицинской генетики обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК.2.1, ПК.4.1.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: - проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением по личной гигиене, гигиене труда и отдыха, по здоровому питанию, по уровню физической активности, отказу от курения табака и пагубного потребления алкоголя, о здоровом образе жизни, мерах профилактики предотвратимых болезней;	Знать: - биохимические и цитологические основы наследственности; - закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о программах и способах отказа от вредных привычек;	- методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; - основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- проводить предварительную диагностику наследственных болезней;	- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; - признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями; - цели, задачи, методы и

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией; - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.	показания к медико-генетическому консультированию. - правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ПК 2.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности		
ПК 4.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности		

Личностные результаты

Код личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы

	сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
ЛР 12	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 16	Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	<u>34</u>
теоретические занятия	8
практические занятия	24
<i>Самостоятельная учебная работа</i>	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	<u>2</u>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Генетика с основами медицинской генетики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы генетики. Цитологические основы наследственности			
Тема 1.1. История развития медицинской генетики. Цитология	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 08 ПК3.1-ПК3.2, ЛР 9
	1.Краткая история развития медицинской генетики.	2	
	2.Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека.		
	3.Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека.		
	4.Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.		
5.Клетка - основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация клетки.	4		
6.Прокариотические и эукариотические клетки. Общий план строения эукариотической клетки.			
7.Наследственный аппарат клетки. Хромосомный набор клетки.			
8.Гаплоидные и диплоидные клетки. Понятие «кариотип».			
9. Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.	2		
В том числе практических занятий			
	Практическое занятие № 1 Цитологические основы наследственности.	2	
	Практическое занятие № 2 Изучение морфологии половых клеток. Гаметогенез. Размножение организмов	2	
	Раздел 2. Биохимические основы наследственности		
Тема 2.1. Биохимические основы наследственности.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК3.1-ПК3.4 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР12.
	1. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. 2.Сохранение информации от поколения к поколению. 3.Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена.	-	

	4.Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию.	
	5.Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов.	
	6.Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления.	
	7.Генетический код его универсальность, специфичность.	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 3	2
	Биохимические основы наследственности	
	Раздел 3. Закономерности наследования признаков	
Тема 3.1. Типы наследования признаков. Хромосомная теория наследственности.	Содержание учебного материала	8
	1. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека.	2
	2.Типы и закономерности наследования признаков у человека.	
	3.Генотип и фенотип. 4.Виды взаимодействия генов.	
	5.Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия	
	6. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.	
	7. Генетическое определение групп крови и резус – фактора. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода. Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью. Наследственные заболевания крови: гемоглобинозы, гемофилия.	
	8. Хромосомная теория Т. Моргана. 9. Сцепленные гены, кроссинговер.	
	10. Карты хромосом человека.	6
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 4	
	Решение задач на закономерности наследования признаков при моно - скрещивании	
		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1 ЛР 9

	Практическое занятие № 5 Решение задач на закономерности наследования признаков при дигибридном скрещивании	2	
	Практическое занятие № 6 Решение задач на наследование свойств крови и наследственные заболевания крови.	2	
	Содержание учебного материала 1. Основные виды изменчивости. 2. Причины мутационной изменчивости. 3. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. Фенокопии и генокопии. 4. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. 5. Методы изучения наследственности и изменчивости. 6. Генетический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	6 2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 1.3, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР 9
	Тема 3.2. Виды изменчивости. Методы изучения наследственности и изменчивости.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практические занятия № 7 Решение задач по расчету частоты генов и генотипов в популяциях (Закон Харди - Вайнберга)	2	
	Практическое занятие № 8 Решение задач на различные виды изменчивости и мутаций у человека	2	
	Раздел 4. Наследственность и патология		
	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 9
Тема 4.1. Наследственные болезни и их классификация	1. Классификация наследственных болезней.	2	
	2. Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания.		
	3. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. 4. Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.	4	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 9 Изучение хромосомных и генных заболеваний.	2	

Тема 4.2 Наследственное предрасположение к болезням. Самостоятельная работа	Практическое занятие №10 Изучение хромосомных и генных заболеваний.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07 ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 9
	Содержание учебного материала 1. Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные и полигенные болезни с наследственной предрасположенностью. 2. Мультифакториальные заболевания. Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др. Особенности наследования прерывистых мультифакториальных заболеваний. Методы изучения мультифакториальных заболеваний. 3.Профилактика наследственных заболеваний. 4.Показания к медико-генетическому консультированию (МКГ). 5.Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 6.Перинатальная диагностика. Неонатальный скрининг. 7.Самостоятельная работа	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №11 Виды мультифакториальных заболеваний.	2	
Самостоятельная учебная работа студента	Практическое занятие №12 Составление и анализ родословных схем. Кариотипирование. Контрольная работа	2	
	Практическое занятие Закономерности наследования признаков. Изучение наследственности и изменчивости	2	OK 1- OK 2 ПК3.1-ПК3.3, ЛР 1- ЛР 16
	Практическое занятие № 13 Проверка знаний по дисциплине «Генетика человека с основами медицинской генетики»	2	
	Всего	36	
Тема 4.4 Дифференцированный зачет			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен:

кабинет «Генетика человека с основами медицинской генетики» оснащенный:

Оборудованием:

1. Доска классная
2. Стол преподавательский
3. Столы
4. Стулья
5. Микроскопы
6. Микропрепараты

Техническими средствами обучения:

1. Мультимедийный проектор
2. Компьютер
3. Интерактивная доска

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания:

1. Генетика человека с основами медицинской генетики / под ред. М.М. Азовой. - М. : КНОРУС, 2018. - 208 с.- Текст : непосредственный.

Основные электронные издания:

1. Кургуз, Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45741-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282398>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Васильева, Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач / Е. Е. Васильева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 92 с. — ISBN 978-5-507-47297-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/359036>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты обучения	Методы оценки
Перечень осваиваемых в рамках дисциплины знаний		
основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации; современная научная и профессиональная терминология; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построение устных сообщений; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы здорового образа жизни; технологии выполнения простых медицинских услуг инвазивных вмешательств; медицинские показания для направления пациентов на консультации к врачам-специалистам с целью уточнения диагноза; медицинские и социальные показания к прерыванию беременности; методы ухода за новорожденными; аномалии развития и заболевания плода, плодных оболочек и плаценты; порядок организации медицинской реабилитации; методы определения реабилитационного потенциала пациента и правила формулировки реабилитационного диагноза; основы здорового образа жизни, методы его формирования;	основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации; современная научная и профессиональная терминология; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построение устных сообщений; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы здорового образа жизни; технологии выполнения простых медицинских услуг инвазивных вмешательств; медицинские показания для направления пациентов на консультации к врачам-специалистам с целью уточнения диагноза; медицинские и социальные показания к прерыванию беременности; методы ухода за новорожденными; аномалии развития и заболевания плода, плодных	– оценка результатов решения задач у доски или самостоятельно в тетради; – оценка результатов выполнения практической работы; оценка результатов письменного ответа по билетам и решения ситуационных задач

рекомендации по вопросам личной гигиены, здорового образа жизни, мерам профилактики предотвратимых заболеваний; нормативные правовые акты, регламентирующие порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения женской части населения; принципы диспансерного наблюдения женской части населения, в том числе в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности; правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа; должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала; требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	оболочек и плаценты; порядок организации медицинской реабилитации; методы определения реабилитационного потенциала пациента и правила формулировки реабилитационного диагноза; основы здорового образа жизни, методы его формирования; рекомендации по вопросам личной гигиены, здорового образа жизни, мерам профилактики предотвратимых заболеваний; нормативные правовые акты, регламентирующие порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения женской части населения; принципы диспансерного наблюдения женской части населения, в том числе в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности; правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа; должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала; требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	
---	--	--

Тематический план

Дисциплина Генетика человека с основами медицинской генетики
для специальности 31.02.02 Акушерское дело

Теоретические занятия**8 ч.**

№	Тема	Количество часов	Наименование воспитательного события, форма проведения, продолжительность (в минутах)	ЛР	Период
1.	История развития медицинской генетики. Цитология	2			
2.	Типы наследования признаков. Хромосомная теория наследственности	2	День мобилизации против угрозы ядерной войны, беседа, 15 мин.	ЛР1- ЛР 16	2 курс, 2 семестр, январь
3.	Виды изменчивости. Методы изучения наследственности и изменчивости.	2			
4.	Наследственные болезни и их классификация Самостоятельная работа	2	День российской науки, викторина, 20 мин.	ЛР1- ЛР 16	2 курс, 2 семестр, февраль

Практические занятия**28 ч.**

№	Тема	Количество часов	Наименование воспитательного события, форма проведения, продолжительность (в минутах)	ЛР	Период
1.	Цитологические основы наследственности.	2			
2.	Изучение морфологии половых клеток. Гаметогенез. Размножение организмов.	2			
3.	Биохимические основы наследственности	2			
4.	Решение задач на закономерности наследования признаков при моно - скрещивании	2			
5.	Решение задач на закономерности	2			

	наследования признаков при дигибридном скрещивании				
6.	Решение задач на наследование свойств крови и наследственные заболевания крови	2			
7.	Решение задач по расчету частоты генов и генотипов в популяциях (Закон Харди - Вайнберга)	2	Всемирный День Здоровья, выполнение мини-проекта, 15 мин.	ЛР 1- ЛР 16	2 курс, 2 семестр, апрель
8.	Решение задач на различные виды изменчивости и мутаций у человека	2			
9.	Изучение хромосомных заболеваний	2			
10.	Изучение генных заболеваний.	2	Международный день ДНК – блиц опрос, 15 мин.	ЛР1- ЛР 16	2 курс, 2 семестр, апрель
11.	Наследственное предрасположение к болезням	2			
12.	Составление и анализ родословных схем. Кариотипирование. Контрольная работа	2			
13.	Самостоятельная учебная работа студента. Изучение наследственности и изменчивости	2			
14.	Дифференцированный зачет	2			