

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна  
Должность: Заместитель директора по УР  
Дата подписания: 20.09.2023 08:22:06  
Уникальный программный ключ:  
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  
(ДВГУПС)

Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный  
государственный университет путей сообщения» в г. Свободном  
(АМИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ Т.И. Дзюба

23.05.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП 05 Генетика человека с основами медицинской генетики**  
(МДК, ПМ)

для специальности 31.02.01 Лечебное дело  
Направленность (профиль)/специализация нет

Составитель(и): преподаватель, Тимаева Анна Николаевна

Обсуждена на заседании ПЦК общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин

Протокол от 19.05.2022г. № 9

Старший методист Н.Н. Здриль

г. Свободный  
2022 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 № 514

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **54 ЧАС**

Часов по учебному плану	54	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		Другие формы контроля (семестр) - 2
обязательная нагрузка	36	
самостоятельная работа	14	
консультации	4	

**Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	21			
Неделя	21			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Консультации	4	4	4	4
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	14	14	14	14
Итого	54	54	54	54

<b>1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>	
ОП 05	История развития. Предмет изучения и задачи медицинской генетики. Молекулярные и цитохимические основы наследственности. Закономерности наследования признаков. Методы изучения наследственности человека. Наследственность и среда. Наследственность и патология. Медико-генетическое консультирование.
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Код дисциплины:	ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	БД.04Математика
2.1.2	Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	ОП.03Анатомия и физиология человека
2.2.2	ОП.08Основы патологии
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>	
<b>Знать:</b> социальной значимости специальности для развития системы здравоохранения страны; востребованности выбранной профессии.	
<b>Уметь:</b> описывать социальную значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; проявлять устойчивый интерес своей будущей профессии.	
<b>ОК 2: Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>	
<b>Знать:</b> способы и методы организации собственной деятельности; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
<b>Уметь:</b> организовывать собственную деятельность; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач: лечебно-диагностической, медико-профилактической, медико-социальной и организационно-аналитической области.	
<b>ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>	
<b>Знать:</b> значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ3; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; алгоритмы решения стандартных и нестандартных ситуаций в профессиональной деятельности; меры правовой ответственности за принятые решения в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности фельдшера. - основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; - цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию	
<b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	
<b>ОК 4: Осуществлять поиск и использования информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития</b>	
<b>Знать:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразованию	

<p><b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>
<p align="center"><b>ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b></p>
<p><b>Знать:</b> устройство персонального компьютера; основные принципы медицинской информатики; источники медицинской информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ; принципы работы и значение локальных и глобальных компьютерных сетей в информационном обмене.</p>
<p><b>Уметь:</b> использовать персональный компьютер (далее - ПК) в профессиональной и повседневной деятельности: внедрять современные прикладные программные средства; осуществлять поиск медицинской информации в сети Интернет; использовать электронную почту.</p>
<p align="center"><b>ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b></p>
<p><b>Знать:</b> взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</p>
<p><b>Уметь:</b> применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</p>
<p align="center"><b>ОК 7: Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</b></p>
<p><b>Знать:</b> права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, нормативные документы, регулирующие правоотношения и виды ответственности за результаты трудовой деятельности.</p>
<p><b>Уметь:</b> нести ответственность за работу членов команды; оценивать результаты трудовой деятельности; защищать свои права.</p>
<p align="center"><b>ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации</b></p>
<p><b>Знать:</b> лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; возможные траектории</p>
<p>личностного и профессионального развития; пути самообразования и повышения квалификации; техники и методики рефлексии.</p>
<p><b>Уметь:</b> самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; определять задачи профессионального и личностного развития, выбирать пути самообразования и повышения квалификации; использовать рефлексивные техники, методики и приемы.</p>
<p align="center"><b>ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b></p>
<p><b>Знать:</b> инновационные технологии и новейшие технические средства для решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p><b>Уметь:</b> ориентироваться в условиях частой смены технологий и технических средств в профессиональной деятельности; проявлять интерес к повышению эффективности и качества выполнения профессиональных задач с использованием инновационных технологий.</p>
<p align="center"><b>ОК 10: Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия</b></p>
<p><b>Знать:</b> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>
<p>- цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию</p>

<p><b>Уметь:</b> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>
<p><b>ОК 11: Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку</b></p>
<p><b>Знать:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; санитарно- профилактическую работу в ЛПУ; основы гигиены и экологии.</p>
<p><b>Уметь:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; проводить санитарно-просветительную работу в ЛПУ ,включающую пропаганду медицинских знаний , гигиеническое воспитание и обучение населения.</p>
<p><b>ОК 12: Организовать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности</b></p>
<p><b>Знать:</b> эргономику рабочего места; требования инфекционного контроля и инфекционной безопасности пациентов и медицинского персонала.</p>
<p><b>Уметь:</b> организовать рабочее место с соблюдением требований: охраны труда , производственной санитарией , инфекционной и противопожарной безопасности.</p>
<p><b>ОК 13: Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</b></p>
<p><b>Знать:</b> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.</p>
<p><b>Уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>
<p><b>ПК 2.2: Определять тактику ведения пациента</b></p>
<p><b>Знать:</b> 500 лексических единиц; глоссарий по специальности; принципы лечения и ухода в терапии, хирургии, педиатрии, акушерстве, гинекологии, травматологии, онкологии, инфекционных болезнях с курсом ВИЧ- инфекции и эпидемиологией; неврологии, психиатрии с курсом наркологии, офтальмологии; дерматовенерологии, оториноларингологии, гериатрии, фтизиатрии, при осложнениях заболеваний; фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов; показания и противопоказания к применению лекарственных средств; побочные действия, характер взаимодействия лекарственных препаратов из однородных и различных лекарственных групп; особенности применения лекарственных средств у разных возрастных групп.</p>
<p><b>Уметь:</b> назначения лечения и определения тактики ведения пациента;</p>
<p><b>ПК 2.3: Выполнять лечебные вмешательства</b></p>
<p><b>Знать:</b> лекарственные формы, пути введения лекарственных средств, виды их действия и взаимодействия; основные лекарственные группы и фармакотерапевтические действия лекарств по группам; побочные эффекты, виды реакций и осложнений лекарственной терапии; правила заполнения рецептурных бланков; принципы лечения и ухода в терапии, хирургии, педиатрии, акушерстве, гинекологии, травматологии, онкологии, инфекционных болезнях с курсом ВИЧ-инфекции и эпидемиологией; неврологии, психиатрии с курсом наркологии, офтальмологии; дерматовенерологии, оториноларингологии, гериатрии, фтизиатрии, при осложнениях заболеваний; фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов; показания и противопоказания к применению лекарственных средств; побочные действия, характер взаимодействия лекарственных препаратов из однородных и различных лекарственных групп; особенности применения лекарственных средств у разных возрастных групп.</p>
<p><b>Уметь:</b> выписывать лекарственные формы в виде рецепта с использованием справочной литературы; находить сведения о лекарственных препаратах в доступных базах данных; ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств; применять лекарственные средства по назначению врача; давать рекомендации пациенту по применению различных лекарственных средств; правильно читать и писать на латинском языке медицинские (анатомические, клинические и фармацевтические) термины; объяснять значения терминов по знакомым терминологическим элементам; переводить рецепты и оформлять их по заданному нормативному образцу.</p>
<p><b>Иметь практический опыт:</b> выполнения и оценки результатов лечебных мероприятий. -</p>
<p><b>ПК 2.4: Проводить контроль эффективности лечения</b></p>

**Знать:**  
 принципы лечения и ухода в терапии, хирургии, педиатрии, акушерстве, гинекологии, травматологии, онкологии, инфекционных болезнях с курсом ВИЧ-инфекции и эпидемиологией; неврологии, психиатрии с курсом наркологии, офтальмологии; дерматовенерологии, оториноларингологии, гериатрии, фтизиатрии, при осложнениях заболеваний; фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов; показания и противопоказания к применению лекарственных средств; побочные действия, характер взаимодействия лекарственных препаратов из однородных и различных лекарственных групп; особенности применения лекарственных средств у разных возрастных групп.

**Уметь:**  
 проводить дифференциальную диагностику заболеваний; проводить лечебно-диагностические манипуляции; проводить контроль эффективности лечения.

**Иметь практический опыт:**  
 выполнения и оценки результатов лечебных мероприятий.-

**ПК 3.1: Проводить диагностику неотложных состояний**

**Знать:**  
 биохимические и цитологические основы наследственности; закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза; основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию; этиологию и патогенез неотложных состояний; основные параметры жизнедеятельности; особенности диагностики неотложных состояний; этиологию и патогенез неотложных состояний; основные параметры жизнедеятельности.

**Уметь:**  
 проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; проводить предварительную диагностику наследственных болезней; проводить обследование пациента при неотложных состояниях на догоспитальном этапе; определять тяжесть состояния пациента; выделять ведущий синдром; проводить дифференциальную диагностику.

**Иметь практический опыт:**  
 проведения клинического обследования при неотложных состояниях на догоспитальном этапе; определения тяжести состояния пациента и имеющегося ведущего синдрома; проведения дифференциальной диагностики заболеваний; работы с портативной диагностической и реанимационной аппаратурой; оказания посиндромной неотложной медицинской помощи; определения показаний к госпитализации и осуществления транспортировки пациента; оказания экстренной медицинской помощи при различных видах повреждений.-

**ПК 5.3: Осуществлять паллиативную помощь**

**Знать:**  
 психологические основы реабилитации.

**Уметь:**  
 осуществлять паллиативную помощь пациентам.

**Иметь практический опыт:**  
 обучения пациента и его окружение организации рационального питания, обеспечению безопасной среды, применению физической культуры; осуществления психологической реабилитации.-

**В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> биохимические и цитологические основы наследственности; закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза; основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; проводить предварительную диагностику наследственных болезней.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>					
1.1	Тема 2.1. Молекулярные и цитохимические основы наследственности. Закономерности наследования признаков	2/1	2	ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 ОК 10ОК 11ОК 12ОК 13ПК 2.2ПК 2.3ПК 2.4ПК 3.1ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Диспут

1.2	Тема 2.2. Хромосомная теория наследственности	2/1	2	ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 ОК 10ОК 11ОК 12ОК 13ПК 2.2ПК 2.3ПК 2.4ПК 3.1ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	лекция
1.3	Молекулярные основы наследственности. Сцепление генов и кроссинговер.	2/1	2	ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 ОК 10ОК 11ОК 12ОК 13ПК 2.2ПК 2.3ПК 2.4ПК 3.1ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
1.4	Мутационная изменчивость	2/1	2	ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 ОК 10ОК 11ОК 12ОК 13ПК 2.2ПК 2.3ПК 2.4ПК 3.1ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	диспут
1.5	Мутационная изменчивость	2/1	2	ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 ОК 10ОК 11ОК 12ОК 13ПК 2.2ПК 2.3ПК 2.4ПК 3.1ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	диспут
1.6	Методы изучения наследственности человека. Генетика и онтогенез	2/1	2	ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 ОК 10ОК 11ОК 12ОК 13ПК 2.2ПК 2.3ПК 2.4ПК 3.1ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	лекция
1.7	Наследственность и среда. Наследственность и патология. Медико-генетическое консультирование. Профилактика наследственной патологии	2/1	2	ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 ОК 10ОК 11ОК 12ОК 13ПК 2.2ПК 2.3ПК 2.4ПК 3.1ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
1.8	Модификации	2/1	2	ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 ОК 10ОК 11ОК 12ОК 13ПК 2.2ПК 2.3ПК 2.4ПК 3.1ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	диспут
1.9	История развития. Предмет изучения и задачи медицинской генетики. Генетика и ее место в системе наук.	2/1	2	ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 ОК 10ОК 11ОК 12ОК 13ПК 2.2ПК 2.3ПК 2.4ПК 3.1ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	лекция
	<b>Раздел 2. Практические занятия</b>					
2.1	Законы наследования признаков	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
2.2	Законы наследования признаков	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
2.3	Хромосомная теория наследственности	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах

2.4	Мутационная изменчивость	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
2.5	Мутационная изменчивость	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
2.6	Профилактика наследственной патологии	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
2.7	Модификации	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
2.8	Молекулярные основы наследственности.	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
2.9	Молекулярные основы наследственности. Сцепление генов и кроссинговер.	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>						
3.1	Мутационная изменчивость	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
3.2	Молекулярные основы наследственности. Сцепление генов и кроссинговер.	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
3.3	Законы наследования признаков	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
3.4	Хромосомная теория наследственности	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах

3.5	Профилактика наследственной патологии	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
3.6	Модификации	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
3.7	Генетика и онтогенез	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	работа в малых группах
<b>Раздел 4. Консультации</b>						
4.1	Консультация	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Консультация	2/1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 5. Контроль</b>						
5.1	Другие формы контроля	4/2	0	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рубан Э.Д.	Генетика человека с основами медицинской генетики: Учебник/э,д.,	Рубан.-Изд.4-е.-Ростовн/д:Феникс, 2021.-319с

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	КургузР.В.	Генетика человека с основами медицинской генетики: учебное пособие для СПО	КургузР.В.,2-е изд.,стер.-СПБ: Лань.2020.-176с.

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Заяц Р. Г., Бутвиловский В. Э., Давыдов В. В., Рачковская И. В.	Медицинская биология и общая генетика: учебник	Минск: Вышэйшая школа, 2017, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477427">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477427</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

Э1	Электронная образовательная среда ДВГУПС	<a href="https://lk.dvgups.ru/">https://lk.dvgups.ru/</a>
Э2	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Э3	Электронно-библиотечная система Znanium.com	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Э4	«Университетская библиотека ONLINE»	<a href="http://biblioclub.ru.">http://biblioclub.ru.</a>

**6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

Foxit Reade, свободно распространяемое ПО

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

1. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>

2. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
Кабинет № 506 Корпус № 1 (АМИЖТ)	Учебная аудитория для проведения теоретических занятий(уроков), практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет Генетика с основами медицинской генетики	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, телевизор

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя и индивидуальную работу студента, выполняемую дома с помощью книжных источников, интернет-источников. Студенту необходимо при подготовке к занятиям извлекать необходимую информацию из различных источников: справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях. Индивидуальная работа предполагает: составление конспектов, написание рефератов, подготовку докладов, составление планов научно-исследовательских, курсовых, дипломных работ.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- изучение материала учебных пособий;
- подготовка реферативных сообщений и докладов;
- поиск информации в сети «Интернет».

При изучении дисциплины рекомендуется использовать Интернет-ресурсы электронно-библиотечной системы <http://biblioclub.ru>.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

## Приложение 1

### Оценочные материалы при формировании рабочей программы дисциплины ОП 05 Генетика человека с основами медицинской генетики

#### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7  
ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ОК 13 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.3 при сдаче других форм контроля

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Обучающийся: - обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; - допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; - не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; - справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; - знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; - допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно

Повышенный уровень	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружил полное знание учебно-программного материала;</li> <li>- успешно выполнил задания, предусмотренные программой;</li> <li>- усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины;</li> <li>- показал систематический характер знаний учебно-программного материала;</li> <li>- способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul>	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;</li> <li>- умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;</li> <li>- ознакомился с дополнительной литературой;</li> <li>- усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;</li> <li>- проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.</li> </ul>	Отлично

### Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительн	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

### Перечень вопросов и задач к другим формам контроля

Примерный перечень вопросов к другим формам контроля

Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13:

**Выберите один правильный ответ.**

1. Какой формы акросома у человека:

1. Округлая
2. Асимметричная
3. Нитевидная
4. Серповидная

2. Для яйцеклетки характерно:

1. Наличие хорошо развитого аппарата движения
2. Двух центриолей
3. Наличие двух оболочек оолемы и плазмолеммы
4. Много жгутиков

3. В каких клетках крови человека ядро отсутствует в:

1. Эритроцитах
2. Лимфоцитах
3. Моноцитах
4. Фагоциты

4. Функция газообмена выполняется эритроцитами благодаря наличию в их составе:

1. Гликогена
2. Гемоглобина
3. Гистамина
4. Хлорида натрия

5. Незрелые половые клетки делятся:

1. Митозом
2. Амитозом
3. Мейозом
4. Фрагментацией

6. Оогенез — это развитие и созревание:

1. Яйцеклетки\_
2. Сперматозоида
3. Яичника
4. Спермия

7. Структуры клетки, распределяющиеся равномерно между дочерними клетками в процессе митоза:

1. Рибосомы
2. Митохондрии
3. Хромосомы
4. Аппарат Гольджи

8. Вирусы, проникая в клетку хозяина

1. Питаются рибосомами
2. Поселяются в митохондриях
3. Воспроизводят свой генетический материал
4. Растворяют органоиды

9. Структуры клетки, запасующие питательные вещества и не относящиеся к органоидам, называются:

1. Вакуоли
2. Лейкопласты
3. Включения\_
4. Хлоропласты

10. Белок состоит из 300 аминокислот. Сколько нуклеотидов в гене, который служит матрицей для синтеза белка?

1. 300
2. 1800
3. 900
4. 2000

Примерные практические задачи (задания) и ситуации

Задание 1 Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4:

Решите задачи:

1. Определите последовательность аминокислот в белке, если он зашифрован следующей и-РНК: ААУУАУАГЦЦУА.

Ответ: аспарагин, тирозин, сицин, лейцин.

Задание 2 ОК 7, ОК 8, ОК 9:

2. Сколько адениновых нуклеотидов будет в ДНК, если на цитозинового приходится 12%?

Ответ: На гуанин приходится по принципу комплементарности тоже 12%, тогда на аденин и тимин будет приходится 76%, таким образом аденина в данной ДНК будет 38%.

Задание 3 Компетенция ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13:

3. Восстановите участок молекулы ДНК если известно, что он транскрипируется в следующую и-РНК: ГУГУУУААЦУГА.

Ответ: ДНК будет состоять из 2 цепочек, одна из которых: ЦАЦАААТТГАЦТ, вторая — антисмысловая выстроится по принципу комплементарности.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3)

Выберите правильный вариант ответа.

В переводе с греческого «философия» означает:

А) Стремление к совершенству.

Б) Наука мудрости.

В) Любовь к мудрости.

Г) Учение о законах развития.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 - 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 - 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 - 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) других форм контроля

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие

Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.