

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Медицинский институт Цельса»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор _____
А.А. Масленников
«__» _____ 2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б.1.УОО.2 МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА

по специальности: 31.05.01 Лечебное дело

профиль: Лечебное дело

программа подготовки специалитет

Форма обучения: очная

год начала подготовки 2024, 2025, 2026

Буденновск, 2026 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования и учебного плана Автономной некоммерческой организации высшего образования «Медицинский институт Цельса» по специальности 31.05.01 Лечебное дело

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся способности проводить обследование пациента с целью установления диагноза, осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Задачами изучения дисциплины являются:

- расширение знаний об исторических аспектах становления Генетики, как самостоятельной науки, в нашей стране и в мире;
- углублённое понимание законов классической генетики и классических экспериментов;
- изучение особенностей организации и функционирования генетического материала у прокариот и эукариот,
- изучение молекулярных механизмов процессов хранения, реализации, передачи, сохранения и изменчивости генетической информации;
- изучение основ генетики развития;
- изучение основ популяционной генетики;
- изучение основ генетики человека и клинической генетики: клинико-генетических характеристик частой наследственной патологии и мультифакторных заболеваний, методов их диагностики, подходов к профилактике и терапии;
- изучение методов и технологий анализа генов и геномов и их функции;
- освоение основных методов общей и медицинской генетики, приобретение навыков решения генетических задач.

Воспитательной задачей является формирование гражданской позиции, активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Медицинская генетика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Медицинская генетика» изучается в 3 семестре очной формы обучения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК 1.2. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: особенности клинических проявлений наследственных заболеваний, общие принципы клинической диагностики; Уметь: абстрактно мыслить при анализе данных анамнеза, жалоб, объективного осмотра, результатов обследования; Владеть: иметь опыт: медико-биологическим понятийным аппаратом, алгоритмом постановки

		предварительного диагноза;
ПК-2. Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза	ПК-2.2 Направляет пациента на лабораторное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Знать: методы лабораторной генетической диагностики; Уметь: выделять ДНК, поставить ПЦР, электрофорез, построить карту рестрикционных сайтов; Владеть: навыками: проведения молекулярно-генетического исследования;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные разделы общей генетики;
- возможности и ограничения современных молекулярно-генетических технологий, цитогенетических методов, принципы работы приборов, используемых в генетике;
- молекулярные основы мутагенеза. Основные мутагенные и тератогенные факторы, приводящие к развитию генетически обусловленной патологии человека. Основы популяционной генетики, принципы расчёта основных популяционно-статистических показателей;

- методы лабораторной генетической диагностики;

Уметь:

- использовать знания для решения профессиональных задач, в т.ч. междисциплинарных;
- соблюдать этические и деонтологические принципы при проведении генетических исследований и оценивать их выполнение;
- прочитать и записать мутации в соответствии с номенклатурой;
- выбрать метод исследования в зависимости от характеристик объекта и цели исследования;
- обосновывать возможность использования молекулярно-генетических и цитогенетических методов в определённой области медицины, работать на основных готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере приборах (термоциклер, гельдок, иммерсионный микроскоп);

Владеть:

- навыками: сравнительного анализа в генетике;
- навыками: записи и расшифровки записей результатов генетических исследований;
- навыками: применения различных генетических методов, интерпретации результатов молекулярно-генетических методов диагностики;
- навыками: работы на приборах, методологией поиска и анализа информации в области разработки и применения геномных технологий в сфере здравоохранения;
- навыками расчёта частоты аллелей и генотипов в популяции;
- навыками: проведения молекулярно-генетического исследования.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	3 семестр
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	48.3	48.3
Аудиторные занятия всего, в том числе:	44	44
Лекции	16	16
Лабораторные	-	-
Практические занятия	28	28
Контактные часы на аттестацию (зачет с оценкой)	0,3	0,3
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
2. Самостоятельная работа	59.7	59.7
Контроль		
ИТОГО:	108	108
Общая трудоемкость	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)	Индекс компетенции
Тема 1 . Введение в медицинскую генетику. Методы диагностики наследственных заболеваний	Понятие медицинской генетики. Место медицинской генетики в структуре медицинских дисциплин. Классификация наследственных болезней. Особенности сбора анамнеза в медицинской генетике Семиотика и принципы клинической диагностики наследственной патологии. Методы лабораторной и инструментальной диагностики в медицинской генетике. Просеивающие методы. Неонатальный скрининг	ПК-2.2 УК-1.2
Тема 2. Профилактика и лечение наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование.	Организация медико-генетической службы в России. Медико-генетическое консультирование: задачи, этапы, показания для направления на медико-генетическое консультирование. Пренатальная диагностика: методы, показания. Направление на консультацию к генетику: показания. Профилактика наследственных болезней: первичная, вторичная, третичная	ПК-2.2 УК-1.2
Тема 3. Моногенные и хромосомные болезни	Общая характеристика хромосомных болезней. Этиология. Цитогенетика хромосомных болезней. Хромосомный импринтинг. Патогенез хромосомных болезней. Механизмы нарушения развития и возникновения пороков развития при хромосомных болезнях: изменение дозы генов, нарушение «канализации» развития, «запрещенные» пути морфо-, гисто-, органогенеза. Общеклинические характеристики хромосомных болезней. Особенности физикального осмотра при хромосомных заболеваниях. Общая характеристика моногенной патологии. Распространенность болезней в различных популяциях, этнических группах и у представителей различных национальностей. Общие вопросы этиологии и патогенеза моногенных болезней. Типы генных мутаций, мутации митохондриальных генов. Механизмы патогенеза моногенных	ПК-2.2 УК-1.2

	заболеваний. Понятие о гено-,фено-, и нормокопиях. Классификация моногенных заболеваний. Клиническая генетика отдельных форм моногенных болезней.	
Тема 4.Болезни с наследственной предрасположенностью, мультифакторные заболевания	Понятие о предрасположенности. Конкретные механизмы реализации наследственного предрасположения. Общая характеристика мультифакториальных заболеваний: высокая частота в населении; непрерывный ряд состояний от субклинических до выраженных клинических проявлений; природа половозрастных различий; особенности распространения генов предрасположения и встречаемость болезней в семьях. Риск профессиональных болезней с генетической точки зрения. Особенности физикального осмотра при наследственных заболеваниях	ПК-2.2 УК-1.2

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)			
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 1 Введение в медицинскую генетику. Методы диагностики наследственных заболеваний	4	-	6	15
Тема 2. Профилактика и лечение наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование.	4	-	6	15
Тема 3. Моногенные и хромосомные болезни	4	-	8	15
Тема 4.Болезни с наследственной предрасположенностью, мультифакторные заболевания	4		8	14.7
Итого (часов)	16	-	28	59.7
Форма контроля	Зачет с оценкой			

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- написание рефератов;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к практическим занятиям;

- подготовка к зачету с оценкой

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература:

1. Клиническая генетика : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд. , доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-7934-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479346.html>
2. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-8724-2. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487242.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Азова, М. М. Общая и медицинская генетика. Задачи : учебное пособие / под ред. М. М. Азовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5979-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459799.html>
2. Акуленко, Л. В. Медицинская генетика: учеб. пособие для студентов мед. вузов по специальности "Стоматология" / Л. В. Акуленко и др.; под ред. О. О. Янушевича. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-3370-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433706.html>
3. Антипов, Е. В. Сборник задач по медицинской генетике / Е. В. Антипов. — Самара : РЕАВИЗ, 2023. — 136 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153823.html>
4. Гусаченко, А. М. Сборник задач по генетике : учебно-методическое пособие / А. М. Гусаченко, М. А. Волошина. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2023. — 138 с. — ISBN 978-5-4437-1316-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142622.html>

8.3 Лицензионное программное обеспечение

1. Liber Office (free), GIMP (Графический редактор) GNU General Public License,
2. Mozilla Thunderbird Public License,
3. 7Zip (free) GNU General Public License,, Google Chrome (free,) GPL, Ubuntu GPL,
4. VLC media player (видео плеер) LGPLv2.1+, Браузер «Yandex» (Россия), Adobe Flash Player, Adobe Reader (просмотр PDF), VooVmeeting, Android 11, MOODLE
5. Anatomy Learning (академическая лицензия) (free), Медицинский атлас (Лицензионный договор № 896/25 от 13.11.2025г.),
6. Лицензионный договор №222 КС/10-2025 от 06.10.2025г. О предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование Электронной библиотечной системы «Консультант студента»,
7. Договор об информационном обслуживании № 04-Д/26 от 04.02.2026г. ГБУК СК «Ставропольская краевая универсальная научная библиотека им. М.Ю. Лермонтова)

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Российское образование. Федеральный образовательный портал – Режим доступа:

www.edu.ru.

2. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>

3. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gnpbu.ru>

4. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

5. Президентская библиотека – <http://www.prilib.ru>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 356805, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Буденновск, микрорайон 1, дом 17, 23,1 кв. м. помещение 11, каб.208</p>	<p>Специализированная учебная мебель: стол на 2 посадочных места (8 шт.), стул (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кафедра для чтения лекций (1 шт.), доска меловая (1 шт.). шкаф демонстрационный – 1 шт. шкаф для учебной и методической литературы – 1 шт., анатомическая модель «Скелет человека»- 1шт.; анатомическая модель «Торс человека с внутренними органами» - 1шт.; Наглядные пособия: Плакаты: «Скелет» -1шт.; «Мышцы (вид спереди)»- 1шт.; «Мышцы (вид сзади) –1шт.; «Кровеносная и лимфатическая система» -1шт.; «Дыхательная система» - 1шт.; «Пищеварительная система» -1шт.; «Выделительная система» - 1шт.; «Нервная система» -1шт.; «Женская половая система» -1шт.; «Мужская половая система» - 1шт.; Барельефные плакаты: почка человека -1шт.; железы внутренней секреции -1шт.; ворсинка кишечная с сосудистым руслом - 1шт.; голова. Сагитальный разрез -1шт.; - таз мужской и женский - 1шт.; Муляжи: череп человека - 1шт.; Сердце человека-1шт.</p> <p>Технические средства обучения: рабочее место преподавателя с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер – 1 шт.,</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Библиотека. Читальный зал (оборудованный ноутбуками с выходом в сеть Интернет) 356809, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Буденновск, микрорайон 8, дом 17 Б, 56,4 кв.м., помещение 1, каб.108</p>	<p>Специализированная учебная мебель: стол на 2 посадочных места (11 шт.), стул (20 шт.)</p> <p>Технические средства обучения: рабочее место, оборудованное персональным компьютером с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации -4 шт., принтер 1 шт.</p>

10.ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ-ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

– Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Закона РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

– Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

– методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности изучения дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров: наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы включают в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные планируемые задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы

На этапе текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине обеспечивается оценивание хода освоения дисциплин (модулей), иного компонента, в том числе практики, определяется степень усвоения учебного материала и освоения компетенции или ее части, повышается мотивация к учебе, обеспечивается своевременное обнаружение недостатков в подготовке обучающихся и принятие необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины. Показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных и письменных опросов, написания рефератов. Результаты текущего контроля (межсессионного учета успеваемости) обсуждаются на заседаниях соответствующих кафедр, а также на совещаниях кураторов, старост групп.

Промежуточная аттестация позволяет: оценить промежуточные и окончательные результаты обучения по учебным дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения курсовых работ и научно-исследовательских работ; оценить полученные обучающимися теоретические знания, практические умения и навыки; оценить уровень сформированности компетенций, прочность их закрепления; оценить уровень развития творческого, критического мышления и навыков самостоятельной работы; синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Формами промежуточной аттестации являются: зачет (дифференцированный зачет); экзамен.

Итоговая оценка сформированности компетенций определяется в период государственной итоговой аттестации.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач	Минимальный уровень
	Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.	Базовый уровень
	Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Высокий уровень

Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче	Минимальный уровень
	Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.	Базовый уровень
	Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач.	Минимальный уровень
	Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы	Базовый уровень
	Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Высокий уровень

11.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Типовые задания для устного опроса

1. Понятие медицинской генетики. Место медицинской генетики в структуре медицинских дисциплин.
2. Классификация наследственных болезней.
3. Особенности сбора анамнеза в медицинской генетике
4. Семиотика и принципы клинической диагностики наследственной патологии.
5. Организация медико-генетической службы в России. Медико-генетическое консультирование: задачи, этапы, показания для направления на медико-генетическое консультирование.
6. Пренатальная диагностика: методы, показания. Направление на консультацию к генетику: показания.
7. Профилактика наследственных болезней: первичная, вторичная, третичная
8. Методы лабораторной и инструментальной диагностики в медицинской генетике. Просеивающие методы. Неонатальный скрининг
8. Этиология и цитогенетика хромосомных болезней, их классификация. Зависимость тяжести болезни от выраженности хромосомного дисбаланса. Полные и мозаичные формы хромосомных болезней.
9. Этиология и особенности клинических проявлений синдрома Дауна.
10. Этиология и особенности клинических проявлений синдромов Эдвардса и Патау.
11. Этиология и особенности клинических проявлений синдромов Шерешевского-Тернера и Клайнфельтера. Трисомии и полисомии половых хромосом.
12. Этиология и особенности клинических проявлений синдрома «кошачьего крика», Вольфа - Хиршхорна, частичной трисомии 9p+.

13.Общая характеристика мультифакториальных заболеваний, их классификация и методы генетического анализа. Инфаркт миокарда, как пример мультифакториального наследственного заболевания.

14. Врождённые пороки развития, их классификация. Виды тератогенного воздействия. Понятие о морфогенезе и дисморфогенезе.

15.Этиология моногенных заболеваний. Типы генных мутаций, их патологические эффекты. Типы наследования моногенных болезней.

16. Этиология, патогенез и особенности фенилкетонурии. Диагностика и терапия.

17. Этиология, патогенез и особенности муковисцидоза. Диагностика и терапия.

18.Этиология, патогенез и особенности галактоземии. Диагностика и терапия.

Клинической картины

19.Этиология, патогенез и особенности клинической картины адреногенитального синдрома. Диагностика и терапия.

20.Этиология, патогенез и особенности клинической картины врожденного гипотиреоза. Диагностика и терапия.

21.Этиология, патогенез и особенности клинической картины миодистрофии Дюшенна-Беккера. Принципы диагностики и терапии.

22. Этиология, патогенез и особенности клинической картины спинальной амиотрофии Вердинга-Гофмана. Принципы диагностики и терапии.

23.Этиология, патогенез и особенности клинической картины синдрома Марфана. Принципы диагностики и терапии.

24.Этиология, патогенез и особенности клинической картины нейрофиброматоза I типа. Принципы диагностики и терапии.

25.Этиология, патогенез и особенности клинической картины ахондроплазии. Принципы диагностики и терапии.

26.Этиология, механизм патогенеза, особенности клинической картины синдрома Нунана. Принципы диагностики и терапии.

27.Этиология, патогенез и особенности клинической картины болезни Вильсона-Коновалова. Принципы диагностики и терапии.

28.Этиология, патогенез и особенности клинической картины гемофилии А. Принципы диагностики и терапии.

29.Этиология, патогенез заболеваний, обусловленных экспансией тринуклеотидных повторов. Хорея Гентингтона как пример заболевания с экспансией тринуклеотидных повторов.

Критерии и шкала оценивания устного опроса

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал; - свободно справляется с решением задач, - использует в ответе дополнительный материал; - все задания, предусмотренные учебной программой выполнены; - анализирует полученные результаты; - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов
Хорошо	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью; - необходимые практические компетенции в основном сформированы; - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности; - при ответе на поставленные вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно. - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные

	понятия.
Удовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера; - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются не точности в определении формулировки; - наблюдается нарушение логической последовательности.
Неудовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

Тематика рефератов

1. Особенности сбора анамнеза в медицинской генетике
 2. Общие принципы клинической диагностики наследственных болезней.
 3. Методы биохимической диагностики наследственных болезней.
 4. Организация медико-генетической службы в РФ
 5. Профилактика наследственной патологии
 6. Правовые вопросы медицинской генетики
- Этиология и особенности клинических проявлений синдрома Дауна.
7. Этиология и особенности клинических проявлений синдромов Эдвардса и Патау.
 8. Этиология и особенности клинических проявлений синдромов Шерешевского-Тернера и Клайнфельтера. Трисомии и полисомии половых хромосом.
 9. Этиология и особенности клинических проявлений синдрома «кошачьего крика»,
 10. Этиология и особенности клинических проявлений синдрома Вольфа - Хиршхорна,
 11. Этиология и особенности клинических проявлений синдрома частичной трисомии 9p+.
 12. Клинико-генеалогические доказательства наследственной предрасположенности заболевания (на примере одного из заболеваний)
 13. Гены подверженности заболеваниям нервной системы.
 14. Гены подверженности заболеваниям сердечно-сосудистой системы.
 15. Преконцепционная профилактика: понятие и сущность.

Критерии оценивания выполнения реферата

Оценка	Критерии
Отлично	полностью раскрыта тема реферата; указаны точные названия и определения; правильно сформулированы понятия и категории; проанализированы и сделаны собственные выводы по выбранной теме; использовалась дополнительная литература и иные материалы и др.;
Хорошо	недостаточно полное, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей литературы и других источников;
Удовлетворительно	реферат отражает общее направление изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей литературы и других источников; неспособность осветить проблематику дисциплины и др.;
Неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

11.3. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (контролируемый индикатор компетенции УК 1.2. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;).

ПК-2. Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза (контролируемый индикатор компетенции ПК-2.2 Направляет пациента на лабораторное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи).

сформированы знания

Результаты обучения
Знает особенности клинических проявлений наследственных заболеваний, общие принципы клинической диагностики; Знает методы лабораторной генетической диагностики;

умения

Результаты обучения
Умеет абстрактно мыслить при анализе данных анамнеза, жалоб, объективного осмотра, результатов обследования; Умеет выделять ДНК, поставить ПЦР, электрофорез, построить карту рестрикционных сайтов;

профессиональные навыки, владения

Результаты обучения
Владеет иметь опыт: медико-биологическим понятийным аппаратом, алгоритмом постановки предварительного диагноза; Владеет навыками: проведения молекулярно-генетического исследования;

Типовые практические задания для подготовки к зачету с оценкой

№ задания	Проверяемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Содержание вопроса	Эталон ответа
ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ.			
Инструкция к выполнению:			
1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.			
2. Прочитайте оба списка.			
3. Сопоставьте элементы списка 1 с элементами списка 2, сформируйте пары элементов.			
4. Запишите попарно буквы и цифры вариантов ответа (например, А1 или Б4)			
1.	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Установите соответствие между методом диагностики и его описанием:</i>	
		<p>Методы:</p> <p>А. Цитогенетический метод Б. Биохимический метод В. Молекулярно-генетический метод Г. Дерматоглифический метод</p>	<p>Описания:</p> <p>1.Изучение рисунка кожи ладоней и подошв 2.Анализ структуры и числа хромосом 3.Исследование ДНК на уровне нуклеотидов 4.Определение содержания ферментов и продуктов обмена</p>
2	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Соотнесите тип наследования с характерными признаками:</i>	А2 Б4 В3 Г1
		<p>Типы наследования:</p> <p>А. Аутосомно-</p>	<p>Признаки:</p> <p>1.Проявляется</p>
			А2 Б3

		доминантный Б. Аутосомно-рецессивный В. Х-сцепленный доминантный Г. Х-сцепленный рецессивный	преимущественно у мужчин 2. Встречается в каждом поколении 3. Проявляется только при наличии двух мутантных аллелей 4. Чаще болеют женщины	В4 Г1
3	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Соотнесите вид мутации с её характеристикой:</i>		
		Виды мутаций: А. Генные Б. Хромосомные В. Геномные Г. Цитоплазматические	Характеристики: Изменение числа хромосом Нарушение структуры хромосом Изменение последовательности нуклеотидов Мутации в митохондриальной ДНК	А3 Б2 В1 Г4
4.	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Установите соответствие между этапом консультирования и его содержанием:</i>		
		Этапы: А. Сбор анамнеза Б. Постановка диагноза В. Прогноз потомства Г. Заключение	Содержание: 1. Определение риска возникновения заболевания 2. Анализ родословной 3. Информирование семьи о рисках 4. Цитогенетическое исследование	А2 Б4 В1 Г3
5.	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Установите соответствие между методом лечения и его направленностью:</i>		
		Методы: А. Симптоматическая терапия Б. Патогенетическая терапия В. Этиологическая терапия	Направленность: 1. Устранение причины заболевания 2. Коррекция обменных нарушений 3. Облегчение симптомов	А3 Б2 В1
ЗАДАНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ				
Инструкция к выполнению:				
1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.				
2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.				
3 Построить верную последовательность из предложенных элементов.				
4 Записать буквы / цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)				
6	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Установите правильную последовательность этапов диагностики моногенного заболевания:</i> 1. Молекулярно-генетическое исследование 2. Сбор семейного анамнеза 3. Клинический осмотр 4. Биохимическое исследование 5. Составление родословной		32541
7	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Расположите в правильной последовательности стадии развития хромосомного заболевания (на примере синдрома Дауна):</i> 1. Проявление клинических признаков		23451

		2. Нарушение мейоза 3. Формирование аномального кариотипа 4. Оплодотворение 5. Развитие эмбриона	
8	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Расположите в правильной последовательности этапы развития наследственного заболевания:</i> 1. Проявление клинических симптомов 2. Накопление патологических продуктов обмена 3. Мутация гена 4. Нарушение синтеза белка 5. Изменение метаболизма	34521
9	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Установите правильную последовательность развития мультифакторного заболевания:</i> 1. Проявление клинических симптомов 2. Воздействие внешних факторов 3. Наличие генетической предрасположенности 4. Накопление патологических изменений 5. Взаимодействие генов и среды	32541
10	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Расположите в правильной последовательности этапы диагностики мультифакторного заболевания:</i> 1. Оценка факторов риска 2. Сбор семейного анамнеза 3. Клиническое обследование 4. Генетическое тестирование 5. Постановка диагноза	32145

ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА

Инструкция к выполнению:

1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3 Выбрать один ответ, наиболее верный.

4 Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5 Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа

11	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Какое из перечисленных заболеваний имеет самый высокий коэффициент наследуемости?</i> 1. Сахарный диабет 2 типа 2. Гипертоническая болезнь 3. Бронхиальная астма 4. Язвенная болезнь желудка	3. Обоснование: Бронхиальная астма имеет наиболее высокий коэффициент наследуемости среди перечисленных заболеваний, что подтверждается многочисленными исследованиями близнецов
12	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Какой фактор является ведущим в развитии мультифакторных заболеваний?</i> 1. Только генетические факторы 2. Только средовые факторы 3. Взаимодействие генетических и средовых факторов 4. Случайные факторы	3. Обоснование: Мультифакторные заболевания развиваются при взаимодействии генетической предрасположенности и факторов окружающей среды.
13	ПК-2.2	<i>Какова основная цель медико-генетического</i>	2.

	УК-1.2	<i>консультирования?</i> 1. Постановка диагноза 2. Профилактика наследственных заболеваний 3. Лечение наследственных заболеваний 4. Определение группы риска	Обоснование: Главной целью является предупреждение появления детей с наследственными заболеваниями через информирование семей о рисках и предоставление рекомендаций
14	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Какой метод является основным для подтверждения диагноза при наследственных заболеваниях?</i> 1. Цитогенетический 2. Клинический осмотр 3. Биохимический 4. Генеалогический	1. Обоснование: Цитогенетический метод позволяет непосредственно исследовать хромосомы и выявить наследственные нарушения на генетическом уровне
15	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Что является показанием для пренатальной диагностики?</i> 1. Возраст матери менее 35 лет 2. Наличие многоплодной беременности 3. Отягощенный акушерский анамнез 4. Отсутствие наследственных заболеваний в роду	3. Обоснование: Отягощенный акушерский анамнез (выкидыши, мертворождения) является прямым показанием для проведения пренатальной диагностики

ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И РАЗВЕРНУТЫМ ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА

Инструкция к выполнению:

- 1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.
- 2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
- 3 Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3).
- 4 Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135).
5. Записать развернутое обоснование выбора

16	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Какие признаки характерны для хромосомных болезней?</i> 1. Множественные пороки развития 2. Умственная отсталость 3. Характерные фенотипические особенности 4. Изолированные пороки развития 5. Нормальное физическое развитие	123 Обоснование: Хромосомные болезни характеризуются множественными пороками развития, умственной отсталостью и специфическими фенотипическими признаками. Изолированные пороки и нормальное физическое развитие не характерны
17	ПК-2.2 УК-1.2	<i>Какие методы используются для диагностики моногенных заболеваний?</i> 1. Цитогенетический анализ 2. ДНК-диагностика 3. Биохимический анализ 4. Ультразвуковое исследование	235 Обоснование: Для диагностики моногенных заболеваний применяются методы ДНК-диагностики,

		5. Генеалогический анализ	биохимического анализа и генеалогического исследования. Цитогенетический анализ и УЗИ менее информативны для этой группы заболеваний.
18	ПК-2.2 УК-1.2	Какие клинические проявления характерны для синдрома Дауна? 1. Брахицефалия 2. Монголоидный разрез глаз 3. Пороки сердца 4. Повышенный интеллект 5. Гипертония	123 Обоснование: Для синдрома Дауна характерны брахицефалия, особый разрез глаз и врожденные пороки сердца. Повышенный интеллект и гипертония не являются признаками этого заболевания
19	ПК-2.2 УК-1.2	Какие факторы могут вызывать хромосомные aberrации? 1. Ионизирующая радиация 2. Некоторые химические вещества 3. Вирусные инфекции 4. Правильное питание 5. Здоровый образ жизни	123 Обоснование: Хромосомные aberrации могут вызываться радиацией, химическими мутагенами и некоторыми вирусами. Правильное питание и здоровый образ жизни, наоборот, снижают риск мутаций
20	ПК-2.2 УК-1.2	Какие признаки характерны для моногенных заболеваний? а) Четкая закономерность наследования б) Однородная клиническая картина в) Множественные пороки развития г) Позднее проявление д) Связь с конкретным геном Правильные ответы: а, б, д	125 Обоснование: Моногенные заболевания характеризуются четкой закономерностью наследования, однородной клинической картиной и связью с конкретным геном. Множественные пороки развития и позднее проявление менее характерны
ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА С КРАТКИМ ОТВЕТОМ (ВСТАВИТЬ ТЕРМИН, СЛОВСОЧЕТАНИЕ И Т.П., ДОПОЛНИТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЕ)			
Инструкция к выполнению:			
1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите суть вопроса.			
2. Продумайте логику и полноту ответа.			
3. Запишите недостающий термин, словосочетание и т.п. или дополните предложение (при необходимости разделяя ответы знаком «;»)			
21	ПК-2.2 УК-1.2	Кариотип — это совокупность признаков полного набора _____ в клетках организма	хромосом
22	ПК-2.2 УК-1.2	Генотип — это совокупность всех _____ организма	генов
23	ПК-2.2 УК-1.2	Наследственная изменчивость обусловлена возникновением _____ в генетическом материале	мутаций
24	ПК-2.2	Хромосомные болезни возникают в результате	хромосом

	УК-1.2	изменения числа или структуры	
25	ПК-2.2 УК-1.2	Медико-генетическое консультирование — это специализированная медицинская помощь, направленная на предупреждение заболеваний	наследственных
ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ			
Инструкция к выполнению:			
1 Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.			
2 Продумать логику и полноту ответа.			
3 Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.			
4 В случае расчетной задачи записать решение и ответ			
26	ПК-2.2 УК-1.2	Женщина 35 лет, беременная, срок 16 недель. В семье есть ребёнок с фенилкетонурией. Вопросы: Какие риски существуют для плода? Какие методы пренатальной диагностики рекомендуются? План действий при подтверждении заболевания?	Ответ: Риск рождения ребёнка с фенилкетонурией 25% (аутосомно-рецессивный тип наследования) Рекомендуется: Хорионбиопсия ДНК-диагностика Определение активности фенилаланингидроксилазы При подтверждении: Консультация генетика Обсуждение вариантов дальнейшего ведения беременности Подготовка к раннему началу диетотерапии после рождения
27	ПК-2.2 УК-1.2	У мальчика 10 лет наблюдаются мышечная слабость, прогрессирующая атрофия мышц, нарушение походки. В семье у дяди было похожее заболевание. Вопросы: Предполагаемый диагноз? Необходимые методы обследования? Рекомендации для семьи?	Ответ: Мышечная дистрофия Дюшенна/Беккера Необходимы: Клинический осмотр Анализ креатинфосфокиназы ДНК-диагностика Электромиография Рекомендации: Регулярное наблюдение у невролога Генетическое консультирование семьи Профилактика осложнений
28	ПК-2.2 УК-1.2	В семье с близкородственным браком родился ребёнок с множественными пороками развития, включая расщелину губы и нёба, полидактилию. Вопросы: Какие факторы риска имели место? Какие обследования необходимо провести? Рекомендации для будущих беременностей?	Ответ: Факторы риска: Близкородственный брак Возможно наличие рецессивных мутаций Необходимы: Кариотип ребёнка ДНК-диагностика Консультация генетика Рекомендации: Пренатальная диагностика при

			следующих беременностях Медико-генетическое консультирование Избегание близкородственных браков
29	ПК-2.2 УК-1.2	У новорождённого ребёнка выявлены: микроцефалия, умственная отсталость, судорожный синдром. В анамнезе: приём противоэпилептических препаратов матерью во время беременности. Вопросы: Возможная причина патологии? Необходимые обследования? Прогноз и рекомендации?	Ответ: Возможная фетопатия, вызванная приёмом противоэпилептических препаратов Необходимы: Кариотип Нейросонография Консультация невролога Биохимические анализы Прогноз зависит от тяжести поражения, рекомендации: Регулярное наблюдение специалистов Коррекционная помощь Профилактика осложнений
30	ПК-2.2 УК-1.2	Работник химического производства жалуется на частые аллергические реакции. В семье у нескольких родственников также отмечаются аллергические заболевания. Вопросы: Какие генетические факторы могут предрасполагать к развитию профессиональной аллергии? Какие гены следует исследовать? Рекомендации по профилактике?	Ответ: Полиморфизмы генов иммунного ответа (IL-4, IL-5, TNF- α) Необходимо исследовать: Гены системы HLA Гены ферментов детоксикации (CYP1A1) Гены цитокинов Рекомендации: Регулярный контроль состояния здоровья Использование средств индивидуальной защиты Периодическая смена рода деятельности

Критерии и шкала оценивания устного опроса

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал; - свободно справляется с решением задач, - использует в ответе дополнительный материал; - все задания, предусмотренные учебной программой выполнены; - анализирует полученные результаты; - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов
Хорошо	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью; - необходимые практические компетенции в основном сформированы;

	<ul style="list-style-type: none"> - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности; - при ответе на поставленный вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно. - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.
Удовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> - теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера; - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются неточности в определении формулировки; - наблюдается нарушение логической последовательности.
Неудовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

Критерии оценивания образовательных достижений для тестовых заданий

Оценка	Коэффициент К (%)	Критерии оценки
Отлично	Свыше 80% правильных ответов	глубокое познание в освоенном материале
Хорошо	Свыше 70% правильных ответов	материал освоен полностью, без существенных ошибок
Удовлетворительно	Свыше 50% правильных ответов	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов	материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Шкала оценки для проведения зачета с оценкой

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;

	<ul style="list-style-type: none"> – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - не сформированы компетенции, умения и навыки, - отказ от ответа или отсутствие ответа

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)