

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
 Должность: врио ректора
 Дата подписания: 10.06.2023
 Уникальный программный ключ:
 69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

А.Н. Панкрушина

«09» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Патологическая физиология человека

Закреплена кафедрой **Зоологии и физиологии**

Учебный план **06.04.01 Биология**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108**
 в том числе:
 аудиторные занятия **28**
 самостоятельная работа **53**
 часов на контроль **27**

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 2 (1.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | Итого | |
| Неделя | 14 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Практические | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Итого ауд. | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Контактная работа | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Сам. работа | 53 | 53 | 53 | 53 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Петушков М.Н. _____

Рабочая программа дисциплины

Патологическая физиология человека

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 8/11/2020 г. № 934)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Цель освоения учебной дисциплины состоит в формировании научных представлений об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов различных патологических процессов, их терапии и профилактике |
|-----|--|

Задачи:

| | |
|----|--|
| 1. | ознакомление с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии; |
| 2. | изучение этиологии, патогенеза, а также принципов лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов; |
| 3. | ознакомление с общими закономерностями и механизмами патологических процессов, состояний, реакций и заболеваний; |
| 4. | формирование умения проводить анализ модельных патофизиологических ситуаций |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|-------------------|---|------|
| Цикл (раздел) ОП: | | Б1.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Биохимическая диагностика | |
| 2.1.2 | Актуальные проблемы биомедицины | |
| 2.1.3 | Основы токсикологии | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Практика по профилю профессиональной деятельности | |
| 2.2.2 | Клиническая иммунология | |
| 2.2.3 | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа | |

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-1.1: Выявляет проблемы и решает научные и прикладные задачи на основе имеющихся знаний, подбирает адекватные методы и способы решения поставленной задачи

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем | Вид занятия | Семестр / Курс | Часов | Источники | Примечание |
|-------------|---|-------------|----------------|-------|-----------|------------|
| | Раздел 1. Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии | | | | | |
| 1.1 | Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии | Лек | 2 | 6 | | |
| 1.2 | Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии | Ср | 2 | 10 | | |
| | Раздел 2. Типовые патологические процессы | | | | | |
| 2.1 | Типовые патологические процессы | Лек | 2 | 8 | | |
| 2.2 | Типовые патологические процессы | Ср | 2 | 10 | | |
| | Раздел 3. Патофизиология органов и систем | | | | | |
| 3.1 | Патофизиология органов и систем | Пр | 2 | 14 | | |
| 3.2 | Патофизиология органов и систем | Ср | 2 | 33 | | |
| | Раздел 4. Экзамен | | | | | |
| 4.1 | Экзамен | Экзамен | 2 | 27 | | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации**

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации в приложении 1

5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в приложении 1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

| | |
|----|--|
| Э1 | Санкт-Петербургское общество патофизиологов: http://www.pathophysiology.ru/index.html |
| Э2 | Журнал Патологическая физиология и экспериментальная терапия: https://pfiet.ru/ |
| Э3 | Журнал Клиническая патофизиология: http://clinical-pathophysiology.ru/ |
| Э4 | Сайт ФГБУ «НИИ общей патологии и патофизиологии» РАМН: http://www.niopp.ru/ |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|---|
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows 10 Enterprise |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office профессиональный плюс 2013 |
| 6.3.1.3 | Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows |
| 6.3.1.4 | Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian |
| 6.3.1.5 | Google Chrome |
| 6.3.1.6 | WinDjView |

6.3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| | |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | ЭБС «ZNANIUM.COM» |
| 6.3.2.2 | ЭБС «ЮРАИТ» |
| 6.3.2.3 | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» |
| 6.3.2.4 | ЭБС IPRbooks |
| 6.3.2.5 | ЭБС «Лань» |
| 6.3.2.6 | ЭБС ВООК.ru |
| 6.3.2.7 | ЭБС ТвГУ |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Оборудование |
|-----------|---|
| 5-206 | мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|---|
| Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины в приложении 2 |
|---|

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации (примеры)

| Типовые контрольные задания и способ проведения текущей аттестации | Критерии оценивания и шкала оценивания |
|--|--|
| <p>Тестовые задания</p> <p><i>К патогенным факторам внешней среды относят</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Механические воздействия 2) Микроорганизмы 3) Действие кислот и щелочей 4) Конфликтные ситуации 5) Переломы 6) Ультрафиолетовое излучение <p><i>Нозология включает следующие разделы:</i></p> <p>учение о типовых формах патологии органов и тканей</p> <p>учение о типовых изменениях органов и тканей в условиях патологии</p> <p>общую этиологию</p> <p>общий патогенез</p> <p>общее учение о болезни</p> <p><i>В основу классификации лейкозов на хронические и острые положен принцип:</i></p> <p>роки развития заболевания</p> <p>ительность течения заболевания</p> <p>особность клеток лейкозного клона к превращению (дозреванию)</p> <p>раженность количественных изменений лейкоцитов в крови</p> <p>пень тяжести заболевания и выраженность клинических симптомов</p> | <p>Оценивается: уровень базовых знаний о патологической физиологии человека</p> <p>1 балл – выбран правильный вариант ответа в тесте.</p> <p>0 баллов – выбран неправильный вариант ответа в тесте.</p> |
| <p>Создание доклада с презентации по теме</p> <p>Задание. Подготовить презентацию по одной из тем вынесенных на самостоятельное изучение.</p> <p>Форма отчетности: презентация и доклад.</p> | <p>Оценивается: способность анализировать информацию по патофизиологии органов и систем организма человека.</p> <p>Максимальная оценка за доклад – 10 баллов</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Структура доклада (2 балла);</p> <p>Оригинальность материала, отобранного для работы (2 балла);</p> <p>Глубина изучения проблемы (2 балл);</p> <p>Качество презентации: структура, оформление, содержание (2 балл);</p> <p>Форма изложения доклада, убедительность рассуждений (2 балл).</p> |

5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (примеры)

| Планируемый образовательный результат | Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации | Критерии оценивания и шкала оценивания |
|--|---|---|
| <p>ПК-1.1: выявляет проблемы и решает научные и прикладные задачи на основе имеющихся знаний, подбирает адекватные методы и способы решения поставленной задачи</p> | <p>Устный опрос</p> <p><i>Примерные вопросы для устного ответа на экзамене</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Терминальные состояния и патофизиологические основы реанимации. 2. Роль причин и условий в возникновении болезни, их диалектическая взаимосвязь. 3. Болезнетворные воздействия механических факторов. Травматический шок. Фазы травматического шока. 4. Роль наследственности, конституции и возраста в патологии. 5. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения болезни. 6. Приспособительные и разрушительные явления в развитии болезни. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. 7. Общие механизмы и проявления повреждения клетки. Характер возникающих нарушений, их специфичность. | <p>Оценивается: уровень теоретических знаний по патофизиологии.</p> <p>5 баллов – дан полный ответ на вопрос.</p> <p>3-4 балла – дан недостаточно полный ответ на вопрос или допущены незначительные ошибки.</p> <p>1-2 балла – дан фрагментарный ответ.</p> <p>0 баллов – ответ не дан.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>8. Реактивность и резистентность организма. Виды реактивности. 9. Виды иммунологической реактивности. Специфические и неспецифические факторы иммунитета.</p> | |
| | | |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Содержание дисциплины.
2. Методические материалы для самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины.
3. Методические материалы для подготовки к экзамену.
4. Требования к рейтинг-контролю.

1. Содержание дисциплины

Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии.

Основные понятия общей нозологии. Реактивность, резистентность и наследственность в патологии.

Норма, здоровье, предболезнь. Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Стадии болезни. Исходы болезней. Принципы классификации болезней. Классификация ВОЗ. Понятие об этиологических факторах и о факторах риска болезни. Понятие о патогенезе болезни. Этиотропный и патогенетический принцип профилактики и терапии болезней. Реактивность, ее виды и роль в развитии патологии у человека. Резистентность, ее виды и роль в развитии патологии у человека. Понятие о наследственных формах болезней: моногенных, полигенных, геномных, хромосомных. Особенности аутосомно-доминантного и аутосомно-рецессивного типов наследования генной патологии. Особенности патогенеза моногенных наследственных болезней. Роль внешних факторов в проявлении наследственных болезней.

Общие и универсальные механизмы повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клетки.

Характерные черты и особенности экзогенного повреждения: механического, термического, радиационного, химического, микробного, вирусного и психогенного. Универсальные механизмы и особенности эндогенного повреждения: свободнорадикального (СПОЛ), фосфолипазного, цитотоксическими факторами системы ИБН, изменениями осмолярности и pH, гипоксией и гипероксией, последствия повреждения структур клетки. Механизмы нарушений клеточной программы (мутации) и гибели клетки (цитоллиз и апоптоз). Механизмы клеточной защиты (изменения метаболизма, белки теплового шока, антиоксидантная система, система репарации ДНК).

Типовые патологические процессы.

Воспаление. Инфекционный процесс. Лихорадка.

Клеточные и гуморальные медиаторы воспаления и их роль в патогенезе фаз воспаления. Виды, исходы воспалительной реакции и принципы ее коррекции. Инфекционный процесс. Пути передачи инфекции, стадии развития инфекционного заболевания, его исходы и принципы терапии. Механизмы резистентности микроорганизмов к химиотерапевтическим средствам. Этиология, патогенез стадий лихорадки и ее биологическое значение. Показания к применению жаропонижающих средств.

Иммунопатология. Аллергия. Иммунодефициты.

Наследственные и приобретенные факторы риска аллергии. Тканевые и плазменные медиаторы аллергии, их роль в патогенезе. Этиология, патогенез, нозология и принципы терапии реактивного, цитотоксического, иммунокомплексного и ГЗТ типов аллергии. Иммунодефициты по Т-системе иммунитета, В-системе и комбинированные. Этиология, патогенез, стадии развития и формы ВИЧ-инфекции. Принципы ее терапии и профилактики.

Нарушения углеводного, липидного и белкового обменов.

Нарушения обмена веществ. Этиология, патогенез и принципы терапии квашиоркора и алиментарного маразма. Этиология, патогенез и последствия диспротеинемий. Виды и механизмы формирования панкреатических и внепанкреатических гипер- и гипогликемий; понятие о сахарном диабете. Этиология, патогенез и принципы терапии ожирения. Этиология, патогенез и принципы терапии атеросклероза.

Опухолевый рост.

Опухолевый рост: этиология и патогенез стадий онкотрансформации, промоции, прогрессии. Виды атипизма доброкачественных и злокачественных опухолей; классификация TNM. Механизмы защиты организма от опухолевого роста и принципы терапии опухолей.

Экстремальные состояния организма.

Этиология, патогенез и принципы терапии обморока и коллапса. Этиология, виды, патогенез и принципы терапии шока. Этиология, виды, патогенез и принципы терапии комы.

Общие реакции организма на повреждение.

Этиология, патогенез по стадиям развития, биологическая роль общего адаптационного синдрома (ОАС) и механизмы формирования дистресса. Боль. Этиология, патогенез, виды боли и принципы обезболивания.

Патофизиология органов и систем.

Патофизиология системы крови: анемии, лейкоцитозы, лейкопении, тромбоцитопении и тромбоцитопатии.

Классификация анемий по этиопатогенетическому принципу. Этиология, патогенез и принципы терапии острой постгеморрагической, железодефицитной, В12-и фолиево-дефицитной и гемолитических анемий. Этиология, патогенез и принципы терапии миелотоксического и аутоиммунного агранулоцитоза. Этиология, патогенез и принципы терапии лейкоцитозов. Лейкемоидные реакции. Нарушения системы тромбоцитов; тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия.

Патофизиология системы кровообращения: ишемическая болезнь сердца, аритмии сердца, артериальная гипертензия.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Особенности энергетики и кровоснабжения миокарда. Основные устранимые, плохо устранимые и неустраиваемые факторы риска ИБС. Основные механизмы патогенеза ИБС. Клинические формы ИБС (стенокардия покоя, стенокардия напряжения, инфаркт миокарда) и их основные отличия. Принципы

профилактики и лечения стенокардии. Периоды развития инфаркта миокарда, его осложнения и принципы терапии. Роль наследственных и приобретенных факторов в этиологии и патогенезе артериальной гипертензии. Понятие о симптоматических гипертензиях. Стадии развития гипертонической болезни. Особенности патогенеза ее 1, 2 и 3 стадий. Формы гипертонической болезни: норморенинную, гиперенинную, гипоренинную и особенности их патогенеза. Типы гипертонических кризов, особенности их этиопатогенеза и терапии. Принципы профилактики терапии гипертонической болезни. Классификация аритмий. Ионные и электрофизиологические нарушения, характеризующие повышение и понижение автоматизма, возбудимости, проводимости и сократимости миокарда. Ионные и электрофизиологические нарушения, характеризующие образование эктопических очагов возбуждения и очагов повторного входа. Этиология, патогенез и принципы терапии синусовой тахикардии и синусовой брадикардии. Этиология, патогенез и принципы терапии экстрасистолий. Этиология, патогенез и принципы терапии пароксизмальной тахикардии. Этиология, патогенез и принципы терапии сердечных блокад.

Патофизиология пищеварения: нарушения пищеварения в ротовой полости, гастриты, язвенная болезнь, энтероколиты.

Этиология, патогенез, последствия нарушений слюноотделения, жевания, глотания, функций: верхних, средних и нижних отделов пищевода. Этиология, виды, патогенетические особенности и особенности принципов терапии гастритов. Факторы риска, этиология и особенности патогенеза гипер – и гипоацидной язвы желудка и 12-перстной кишки. Принципы лечения. Этиология, патогенез, осложнения, последствия и принципы терапии энтеритов и колитов.

Патофизиология гепатобилиарной системы.

Классификация гепатитов. Особенности повреждения печени гепатотропными ядами – алкоголем, тетрахлорметаном, органическими экстрагентами, лекарственными веществами; вирусами – А, В, С, D, Е. Особенности патогенеза токсических и вирусных гепатитов. Особенности повреждения гепатоцитов при холестазах. Этиология, патогенез и принципы терапии холелитиаза. Исходы и осложнения гепатитов. Печеночная недостаточность. Принципы фармакотерапии заболеваний гепатобилиарной системы.

Патофизиология эндокринной системы: сахарный диабет, гипер- и гипотиреоз, гипер- и гипопаратиреоз.

Факторы риска, этиологические и патогенетические особенности, осложнения и принципы терапии диабета I и II типов. Этиология, патогенез и принципы терапии болезни Гревса – Базедова и гипотиреоза. Этиология, патогенез и принципы терапии гипо- и гиперпаратиреоза.

Патофизиология нервной системы: нарушения сна, неврозы.

Формы и механизмы гипосомний, их последствия; принципы терапии. Этиология, патогенез, проявления неврозов. Вегетативные нарушения и принципы терапии неврастении, истерии и навязчивости.

2. Методические материалы для самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины

На самостоятельное изучение выносится раздел «Патофизиология органов и систем». Необходимо подготовить доклад с презентацией определенной патологии одной из систем организма по выбору студента.

Примерные темы докладов:

1. Этиология, патогенез и принципы терапии острой постгеморрагической, железодефицитной, В₁₂-и фолиево-дефицитной и гемолитических анемий
2. Ишемическая болезнь сердца (ИБС).
3. Роль наследственных и приобретенных факторов в этиологии и патогенезе артериальной гипертензии.
4. Этиология, виды, патогенетические особенности и особенности принципов терапии гастритов.

Последовательность работы над проектом:

Подготовка. Выбор темы проекта и определение его цели. Обсуждение темы с преподавателем и получение при необходимости дополнительной информации. Определение источников информации. Определение способов сбора и анализа информации. Распределение задач (обязанностей) между членами команды (в случае группового проекта). Выработка плана действий. Формулирование задач.

Исследование. Сбор и анализ информации. Выполнение проекта при кураторстве преподавателя, анализ информации

Представление. Корректировка разработанных материалы, оформление проекта, его презентация и доказательство обоснованности своих предложений

Заключение: основные результаты проектной работы, сопоставленные с ее целью и задачами; при необходимости - перспективы развития проекта.

При использовании в тексте проекта цитат, мнений других авторов, статистических материалов обязательны библиографические ссылки на первоисточники, которые должны быть указаны в списке литературы.

Защита проекта предполагает:

Презентацию итогового варианта проекта с привлечением оппонентов из числа студентов. Защита проекта состоит из короткого доклада о сущности проделанной работы и полученных результатах и ответов на вопросы по существу проекта. Длительность выступления с докладом не должна превышать 15 мин.

3. Методические материалы для подготовки к экзамену

При подготовке к экзамену студенту необходимо внимательно ознакомиться со списком вопросов и изучить весь необходимый теоретический материал, используя конспекты лекций, учебники и учебные пособия из списков основной и дополнительной литературы.

К дате назначенной консультации студенты должны подготовить вопросы по темам, вызывавшим затруднения.

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| 6.1. Рекомендуемая литература | |
| Основная: | |
| 1. Основы патологии: Учебник / Тюкавин Александр Иванович; ФГБОУ ВО СПХФУ МИНЗДРАВА РОССИИ. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 344 с. http://znanium.com/catalog/document?id=385881 | |
| 2. Основы патологии. В 2 т. Том 1. Общая патология: Учебник и практикум Для СПО / Долгих Владимир Терентьевич; Долгих В. Т. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2021. - 371 с. https://urait.ru/bcode/468158 | |
| 3. Основы патологии. В 2 т. Том 2. Частная патофизиология: Учебник и практикум Для СПО / Долгих Владимир Терентьевич, Корпачева Ольга Валентиновна, Ершов Антон Валерьевич; Долгих В. Т., Корпачева О. В., Ершов А. В. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2021. - 351 с. https://urait.ru/bcode/468159 | |
| Дополнительная: | |
| 1. Патологическая физиология: учебник / Ф. И. Висмонт [и др.]; Ф.И. Висмонт, А.В. Чантурия, Н.А. Степанова, Э.Н. Кучук, С.А. Жадан; под ред. Ф. И. Висмонт. - 2-е изд., стер. - Минск: Вышэйшая школа, 2019. - 640 с.: ил. - Библиогр.: с. 634. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560690 | |
| 2. Основы патологии: общая нозология: Учебное пособие Для СПО / Красников Владимир Егорович, Чагина Евгения Александровна; Красников В. Е., Чагина Е. А. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2021. - 193 с. https://urait.ru/bcode/474400 | |

| 9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля) | | | |
|---|---|------------------------------|---|
| № п.п. | Обновленный раздел рабочей программы дисциплины | Описание внесенных изменений | Реквизиты документа, утвердившего изменения |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |