Филиал Кировского областного государственного профессионального

образовательного бюджетного учреждения

«Кировский многопрофильный техникум» г. Луза

**Рабочая ПРОГРАММа учебной дисциплины**

**ОП.05 «Основы микробиологии и иммунологии»**

общепрофессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

31.02.01 «Лечебное дело»

Луза

2022

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено и одобрено  Предметной (цикловой)  комиссией \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №11 от «08» июня 2020г.  Председатель ПЦК  / Печёрина Т.Н. / |  |
| Рассмотрено и одобрено  Предметной (цикловой)  комиссией \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20 г.  Председатель ПЦК  / / |  |
| Рассмотрено и одобрено  Предметной (цикловой)  комиссией \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20 г.  Председатель ПЦК  / / |  |
| Автор  // преподаватель КОГПОБУ «Кировский многопрофильный техникум».  «09» ноября 2022 г. | Эксперт  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  (подпись) (Ф.И.О.)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (ученая степень или звание, должность, наименование организации, научное звание) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата актуализации | Результаты актуализации | Подпись  разработчика |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **12** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **13** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06«Основы микробиологии и иммунологии»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП. 06 «Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии медицинская сестра/ медицинский брат.

Учебная дисциплина ОП. 06 «Основы микробиологии и иммунологии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 34.02.01 «Сестринское дело». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК02, ОК 05, ОК 10.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ОК 10  ПК 1.2  ПК 1.3  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 2.3  ПК 2.4  ПК 2.10  ПК 2.11 | * проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; * проводить простейшие микробиологические исследования; * дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; * осуществлять профилактику распространения инфекции * заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа | * роль микроорганизмов в жизни человека и общества; * морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, * методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования * основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; * основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; * меры профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; * локализацию микроорганизмов в организме человека, * основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; * факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека. * правила и порядок оформлениямедицинской документации, в том числе в форме электронного документа |

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **36** |
| **Самостоятельная внеаудиторная работа** |  |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **36** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические и лабораторные занятия | 16 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 |  |  |
| **Раздел 1. Организационные основы микробиологических исследований.** | |  |  |
| **Тема 1.1.**  История развития, предмет и задачи медицинской микробиологии. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Предмет и задачи микробиологии и иммунологии;  Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль отечественных учёных в развитии микробиологии;  Научные и практические достижения в микробиологии;  Роль микроорганизмов в жизни человека и общества;  Систематика и номенклатура микроорганизмов;  Классификация микроорганизмов по степени их опасности. | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 1.2.**  Организация лабораторной микробиологической службы. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Нормативные документы, регламентирующие работу микробиологической лаборатории;  Устройство микробиологической лаборатории;  Техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории;  Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний;  Современные технологии, применяемые в микробиологической диагностике инфекционных заболеваний; | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 1.3.**  Преаналитический этап лабораторного микробиологического исследования. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.10, ПК 2.11 |
| Этапы лабораторного микробиологического исследования;  Преаналитический этап лабораторного микробиологического исследований, нормативные документы;  Правила сбора, сроки и условия хранения и транспортировки биологического материала для микробиологических исследований;  Правила поведения при аварийной ситуации (с разбрызгиванием и без разбрызгивания биоматериала);  Оформление сопровождающей документации; |  |
| **Практические занятия и лабораторные работы** | **4** |
| Практическое занятие «Участие медицинской сестры в преаналитическом этапе лабораторного микробиологического исследования» | 4 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Раздел 2. Общая и частная бактериология** | |  |  |
| **Тема 2.1.**  Морфология бактерий. Микроскопический метод исследования. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Размеры и формы бактерий;  Строение бактериальной клетки: обязательные и необязательные элементы;  Геном бактерий;  Морфология спирохет, актиномицетов, микоплазм;  Виды микроскопов;  Методы окраски микроорганизмов;  Правила микроскопии;  Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам; | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 2.2.**  Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Химический состав бактериальной клетки;  Особенности питания бактерий, транспорт веществ, классификация бактерий по типу питания;  Ферменты бактерий, их классификация;  Дыхание бактерий, типы дыхания;  Рост и размножение бактерий;  Питательные среды, их назначение и применение, классификация;  Условия культивирования бактерий;  Выделение чистой культуры бактерий.  Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 2.3.**  Нормальная микрофлора организма человека. Дисбиоз. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Понятие о нормальной микрофлоре;  Органы, содержащие нормальную микрофлору и «стерильные» органы;  Роль нормальной микрофлоры организма человека;  Качественный и количественный состав представителей нормальной микрофлоры различных биотопов человека.  Дисбиоз: причины, классификация, лабораторная микробиологическая диагностика, принципы лечения;  Препараты для восстановления нормальной микрофлоры: пребиотики, пробиотики, синбиотики |  |
| **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 2.4.**  Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Классификация лекарственных средств, обладающих противомикробным действием;  История получения антибиотиков;  Особенности применения антибактериальных химиотерапевтических препаратов;  Классификация антибиотиков;  Основные механизмы действия антибиотиков;  Побочное действие антибиотиков;  Механизмы устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам;  Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам; | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 2.5.**  Возбудители бактериальных инфекций. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Возбудители бактериальных респираторных  Возбудители бактериальных кишечных инфекций.  Возбудители бактериальных инфекций с кровяным механизмом передачи  Возбудители бактериальных инфекций с контактным механизмом передачи. | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 2.6.**  Клиническая микробиология | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Понятие о гнойно-воспалительных, оппортунистических инфекциях;  Условно-патогенные микроорганизмы: стафилококки, стрептококки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы и др;  Особенности микробиологической диагностики заболеваний, вызванных условно-патогенными микроорганизмами. | 1 |
| **Практические занятия и лабораторные работы** | **4** |
| Практическое занятие «Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций» | 4 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Раздел 3. Экология микроорганизмов и микробиологические основы профилактических и противоэпидемических мероприятий** | |  |  |
| **Тема 3.1.**  Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Дезинфекция, стерилизация. Асептика и антисептика. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10  ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.10 |
| Распространение микроорганизмов в окружающей среде;  Влияние физических факторов на микроорганизмы, механизм их действия;  Влияние химических факторов на микроорганизмы, механизм их действия;  Микробная деконтаминация;  Нормативные документы, регламентирующие методы, средства, порядок применения и контроль методов дезинфекции и стерилизации;  Методы дезинфекции;  Методы стерилизации;  Понятие об асептике, антисептике, пастеризации;  Контроль эффективности дезинфекции, контроль стерилизации; |  |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 3.2.**  Учение об инфекционном и эпидемическом процессе. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Понятия инфекционного процесса, стадии инфекционного процесса;  Патогенность, вирулентность микроорганизмов;  Факторы патогенности микроорганизмов;  Формы инфекции;  Основы эпидемиологии;  Механизмы, пути, факторы передачи инфекции;  Источники инфекции, факторы, влияющие на восприимчивость к инфекции; |  |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 3.3.**  Микробиологические основы борьбы с инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10  ПК 1.3,ПК 2.10 |
| Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы.  Причины роста, классификация ИСМП.  Возбудители, источники, пути и факторы передачи ИСМП.  Нормативные документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия для профилактики ИСМП;  Профилактика ИСМП.  Классификация медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической опасности, их маркировка и способы утилизации;  Методы санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в лечебных организациях. | *1* |
| **Практические занятия и лабораторные работы** | **2** |
| Практическое занятие: «Проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий для профилактики ИСМП» |  |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Раздел 4. Основы иммунологии** | |  |  |
| **Тема 4. 1.**  Учение об иммунитете. Иммунная система организма человека | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Понятие об иммунитете;  Направления современной иммунологии;  Органы иммунной системы;  Иммунокомпетентные клетки;  Свойства и виды антигенов;  Антигены микробной клетки;  Виды иммунитета; | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 4.2.**  Неспецифические и специфические факторы иммунитета. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Неспецифические факторы иммунитета: механические, физико-химические факторы, биологические факторы;  Неспецифические иммунобиологические факторы: клеточные и гуморальные;  Антитела, их природа и функция;  Структурно-функциональные особенности иммуноглобулинов различных классов;  Динамика антителообразования;  Иммунный ответ: первичный и вторичный. Иммунологическая память;  Иммунный фагоцитоз;  Киллинг, опосредованный клетками;  Иммунологическая толерантность; | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 4.3.**  Иммунодиагностические реакции | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Понятие об иммунодиагностике;  Сероидентификация и серодиагностика;  Особенности, фазы, виды реакций иммунитета;  Иммунодиагностические препараты; | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 4.4.**  Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных заболеваний. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10  ПК 1.3, ПК 2.5 |
| Медицинские иммунобиологические препараты.  Вакцины. Классификация вакцин. Противопоказания к вакцинации.  Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок.  Сывороточные иммунные препараты.  Условия хранения и транспортирования иммунобиологических препаратов. Понятие о холодовой цепи. | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |  |
| **Раздел 5. Общая и частная вирусология** | |  |  |
| **Тема 5.1.**  Основы медицинской вирусологии | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Понятия о вирусах.  Строение и классификация вирусов.  Типы взаимодействия вируса с клеткой.  Бактериофаги: вирулентные и умеренные.  Применение бактериофагов. | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 5.2.**  Возбудители вирусных инфекций | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Возбудители кишечных вирусных инфекций;  Возбудители вирусных инфекций дыхательных путей;  Возбудители вирусных инфекций с кровяным механизмом передачи;  Возбудители вирусных инфекций с контактным механизмом передачи; | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Раздел 6. Медицинская паразитология, микология** | |  |  |
| **Тема 6.1.**  Основы медицинской паразитологии. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Понятие о паразитизме;  Формы сожительства двух организмов;  Формы паразитизма;  Взаимоотношения между паразитом и хозяином;  Жизненные циклы паразитов;  Гельминты, имеющие медицинское значение;  Методы микробиологической диагностики гельминтозов;  Профилактика гельминтозов;  Возбудители протозойных инвазий;  Методы микробиологической диагностики протозойных инвазий;  Профилактика протоозов; | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |  |
| **Тема 6.2.**  Медицинская микология | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 |
| Классификация грибов;  Морфология грибов;  Физиология грибов;  Возбудители грибковых инфекций;  Методы микробиологической диагностики микозов;  Микробиологические аспекты антимикотической терапии; | 1 |
| **Практические занятия и лабораторные работы** | **6** |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта** | |  | **ОК 05, ОК 10** |
| **Всего:** |  | **36** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ микробиологии и иммунологии», оснащенный оборудованием:

Мебель и стационарное оборудование

доска классная;

стол и стул для преподавателя;

столы и стулья для студентов;

лабораторные шкафы;

Учебно-наглядные пособия

образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;

демонстрационные микропрепараты;

плакаты, информационные стенды;

Аппаратура и приборы

микроскоп с иммерсионной системой;

Лабораторные инструменты, посуда, расходные материалы.

пробирки разные,

чашки Петри

мерная посуда

контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов,

мешки для сбора отходов класса А, Б, В;

контейнеры для сбора отходов

стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов,

стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала,

шпатель медицинский одноразовый стерильный

крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария;

иммерсионное масло

Технические средства обучения:

компьютер;

программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Печатные издания**

Зверев В.В., Бойченко М.Н. Основы микробиологии и иммунологии [Текст]. Учебник для медицинских училищ и колледжей. - М: ГЭОТАР-Медиа. 2016 - 368. ISBN: 9785970435991

Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. [Текст]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018 – 381с. ISBN:978-5-222-28899-3

Карапац М.М, Сбойчаков В.Б. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]. - М: Кнорус, 2017 – 274 с.ISBN: 978-5-406-05651-6

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены | Какими процедурами производится оценка |
| роль микроорганизмов в жизни человека и общества;  морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов;  методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования  основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов;  основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;  меры профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи;  локализацию микроорганизмов в организме человека;  основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;  факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека;  правила и порядок оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Устный опрос.  Тестовый контроль.  Зачёт. |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; |  | Экспертиза выполнения практических работ по алгоритму;  Экспертная оценка правильности решения ситуационных задач, правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами, литературой |
| проводить простейшие микробиологические исследования;  дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;  осуществлять профилактику распространения инфекции;  заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа |  |