

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 13 от 30.11.2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Медицина чрезвычайных ситуаций

Уровень высшего образования

Ординатура

Направление подготовки / специальность

31.08.09 - Рентгенология

Направленность образовательной программы

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.03 Медицина чрезвычайных ситуаций относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства | |
|--|---|---|---|-------------------------------|
| | Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора) | Результаты обучения по дисциплине | Для текущего контроля успеваемости | Для промежуточной аттестации |
| ОПК-7: Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства | ОПК-7.1: Оценивает состояния пациентов и необходимость оказания неотложной медицинской помощи ОПК-7.2: Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства | ОПК-7.1: Знать - симптомы и синдромы состояний, требующих срочного медицинского вмешательства Уметь – диагностировать симптомы и синдромы состояний, требующих срочного медицинского вмешательства Владеть – методами диагностики симптомы и синдромы состояний, требующих срочного медицинского вмешательства ОПК-7.2: Знать – правила оказания экстренной медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента Уметь - оказывать экстренную медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента Владеть – техниками оказания экстренной медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента | Практическое задание Реферат Тренажер | Зачёт: Контрольные вопросы |

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

| | |
|--|--------------------------|
| | очная |
| Общая трудоемкость, з.е. | 3 |
| Часов по учебному плану | 108 |
| в том числе | |
| аудиторные занятия (контактная работа): | |
| - занятия лекционного типа | 12 |
| - занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы) | 36 |
| - КСР | 1 |
| самостоятельная работа | 59 |
| Промежуточная аттестация | 0 зачёт |

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины | Всего (часы) | в том числе | | | |
|--|-----------------|--|--|-------------|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы |
| | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы | Всего | |
| | 0 ф 0 | 0 ф 0 | 0 ф 0 | 0 ф 0 | 0 ф 0 |
| Тема 1 Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС): Классификация и поражающие факторы ЧС. ЧС различного характера и основные способы защиты населения от поражающих факторов ЧС. Основные способы защиты окружающей среды от поражающих факторов ЧС различного характера. | 15 | 1 | 6 | 7 | 8 |
| Тема 2 Биологическая безопасность: ЧС биологического характера (эпидемии, пандемии, эпизоотии, эпифитотии. Способы и средства коллективной и индивидуальной защиты (в том числе медицинские) населения в ЧС. Защита окружающей среды (природной, жилой) от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций биологического характера. | 16 | 2 | 6 | 8 | 8 |
| Тема 3 Подготовка и организация работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях. | 13 | 1 | 4 | 5 | 8 |
| Тема 4 Основное содержание Концепции национальной безопасности Российской Федерации: Защита человека и окружающей среды (природной, жилой, производственной и др.) от опасностей, возникающих в военное время, в результате локальных и региональных войн, вооружённых конфликтов и террористических акций. | 12 | 2 | 2 | 4 | 8 |
| Тема 5 Наиболее часто встречающиеся угрожающие жизни состояния в условиях ЧС: Перечни и классификация наиболее часто встречающиеся угрожающие жизни состояния в условиях ЧС (механическая (динамическая) травма; электротравма; переохлаждение и отморожение; ожоговая травма; утопление). Стандарты оказания медицинской помощи при данных состояниях (первая помощь, доврачебная помощь (с | 16 | 2 | 6 | 8 | 8 |

| | | | | | |
|--|-----|----|----|----|----|
| акцентом её оказания на догоспитальном этапе), госпитальный этап. | | | | | |
| Тема 6 Задачи и основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи, организационная структура и основы деятельности Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК). | 16 | 2 | 6 | 8 | 8 |
| Тема 7 Основы организации и тактики медицинского обеспечения населения в условиях военного времени Основы организации и тактики медицинского обеспечения населения в условиях военного времени при возникновении очагов химического, радиационного, биологического (в результате применения биологического оружия) поражений; Основы организации и тактики медицинского обеспечения населения в условиях военного времени при применении обычных видов оружия (обычных средств поражения). | 19 | 2 | 6 | 8 | 11 |
| Аттестация | 0 | | | | |
| КСР | 1 | | | 1 | |
| Итого | 108 | 12 | 36 | 49 | 59 |

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа направлена на изучение всех тем, рассмотренных на лекциях и занятиях практического типа (согласно таблице «Содержание дисциплины») и включает работу в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет, а также подготовка обучающимися рефератов.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут учебники, монографии, справочники и интернет ресурсы, указанные в списке литературы.

Особое место отводится самостоятельной проработке врачами-ординаторами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. В ходе самостоятельной работы врачи-ординаторы пишут конспекты по каждой из тем дисциплины, что способствует увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности. Требования к подготовке конспекта: конспект должен иметь оптимальный объем текста, логическое построение и связность материала, полноту изложения материала (отражение ключевых моментов), аккуратное, привлекательное оформление, творческие элементы в написании конспекта (составление схем, иллюстрации, привлечение дополнительных источников).

1. Тема: «Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций» предусматривает изучение

поражающих факторов ЧС различного характера и основные способы защиты населения: классификация и поражающие факторы ЧС, основные способы защиты человека и окружающей среды (природной, жилой, производственной и др.) от поражающих факторов ЧС. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников.

2. Тема: «Биологическая безопасность». Способы и средства коллективной и индивидуальной защиты (в том числе медицинские) населения в ЧС мирного времени и в военное время: ЧС биологического характера (эпидемии, пандемии, эпизоотии, эпифитотии), защита человека и окружающей среды (природной, жилой) от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций биологического характера». Противоэпидемические мероприятия. Основные принципы проведения частичной и полной специальной обработки. Характеристика эпидемического очага. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников.

3. Тема: «Подготовка и организация работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях» Организация и проведение мероприятий по защите пациентов и медицинского персонала от воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях. Задачи и принципы снабжения медицинским имуществом формирований и учреждений службы медицины катастроф. Классификация и характеристика медицинского имущества. Определение потребности в медицинском имуществе. Организация учета и отчетности по медицинскому имуществу. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников.

4. Тема: «Основное содержание Концепции национальной безопасности Российской Федерации» освещает защиту человека и окружающей среды (природной, жилой, производственной и др.) от опасностей, возникающих в военное время, в результате локальных и региональных войн, вооружённых конфликтов и террористических акций». Система национальных интересов России. Единство современных проблем безопасности личности, общества и государства. Современные войны и вооруженные конфликты. Средства вооруженной борьбы. Характеристика поражающих факторов оружия. Правовая основа и направления мобилизационной деятельности здравоохранения. Специальные формирования здравоохранения: организационная структура, предназначение, задачи в системе лечебно-эвакуационного обеспечения раненых и больных в военное время. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников.

5. Тема: «Наиболее часто встречающиеся угрожающие жизни состояния в условиях ЧС» Стандарты первой и доврачебной помощи (с акцентом её оказания на догоспитальном этапе), госпитальный этап при следующих состояниях: механическая (динамическая) травма; электротравма; переохлаждение и отморожение; ожоговая травма; утопление». Общие принципы оказания первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь и перечень мероприятий по оказанию первой помощи. Средства, применяемые при оказании первой помощи. Первая помощь при несчастных случаях и острых заболеваниях: асфиксии, утоплении, электротравме, отравлениях, ожогах. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников. Отработка практических навыков оказания первой помощи пострадавшим.

6. Тема: «Задачи и основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)» Задачи, организационная структура и основы деятельности Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК)». Чрезвычайные ситуации.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Режимы функционирования РСЧС. Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф (ВСМК). Формирования и учреждения ВСМК. Нормативно-правовые основы функционирования ВСМК. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников.

7. Тема: «Основы организации и тактики медицинского обеспечения населения в условиях военного времени» Основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Сущность системы лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях. Виды медицинской помощи. Этапы медицинской эвакуации. Организация и проведение медицинской сортировки. Медицинская эвакуация. Особенности медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников.

Также, в ходе самостоятельной работы врачи-ординаторы пишут рефераты, разрабатывают форму его презентации, что способствует увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-7

1. Подготовить тезисы беседы с пациентом и его родственниками для формирования мотивации о необходимости знать приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении
2. Подготовить тезисы беседы с пациентом и его родственниками для формирования мотивации о необходимости знать приемы оказания первой доврачебной помощи при ударах током
3. Подготовить тезисы беседы с пациентом и его родственниками для формирования мотивации о необходимости знать приемы оказания первой доврачебной помощи при наводнении
4. Подготовить тезисы беседы с пациентом и его родственниками для формирования мотивации о необходимости знать приемы оказания первой доврачебной помощи при дорожно-транспортном происшествии
5. Подготовить тезисы беседы с пациентом и его родственниками для формирования мотивации о необходимости знать правила противопожарной безопасности

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------|--|
| отлично | ординатор полностью владеет алгоритмом обследования пациента, уверенно и правильно выполняет необходимые манипуляции, владеет алгоритмом построения предварительного диагноза, умеет обосновать последний, определить и обосновать необходимые методы диагностики и лечения; |

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|---|
| хорошо | ординатор в целом владеет алгоритмом обследования пациента, однако испытывает некоторые сложности в выполнении манипуляций или построении предварительного диагноза, правильно определяет методы диагностики и лечения; |
| удовлетворительно | алгоритм обследования пациента не соответствует требованиям, манипуляции выполняет с затруднениями, затрудняется в выборе и обосновании метода диагностики и лечения; |
| неудовлетворительно | не владеет алгоритмом обследования пациента; с большим трудом выполняет или не выполняет большинство манипуляций, не владеет алгоритмом построения предварительного диагноза. |

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-7

1. Своевременное оказание медицинской помощи у лиц с психомоторным возбуждением в состоянии острого реактивного психоза.
2. Виды медицинской помощи. Определение, цели, задачи, принципы, место оказания, оптимальные сроки оказания всех видов медицинской помощи.
3. Определение, классификация и причины возникновения ЧС природного и техногенного характера.
4. Краткая медицинская характеристика последствий облучения. Понятие об острой и хронической лучевой болезни.
5. Специальная обработка: предназначение, задачи, организация, порядок и средства проведения.

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

| Оценка | Критерии оценивания |
|-------------------|---|
| отлично | структура и содержание реферата полностью соответствует требованиям, использовано не менее 10 современных дополнительных литературных источников; проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации; |
| хорошо | структура реферата соответствует установленным требованиям, использовано не менее 7-8 современных дополнительных литературных источников, сравнительный анализ неполный, сделаны собственные выводы; |
| удовлетворительно | нарушение структуры построения реферата, содержание неполное, использовано менее 5 дополнительных литературных источников, отсутствуют самостоятельный анализ и синтез материала, собственные |

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|--|
| | выводы; |
| неудовлетворительно | нарушена структура, содержание не соответствует требованиям, использованы только учебная литература, отсутствуют анализ, синтез материала, выводы. |

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тренажер) для оценки сформированности компетенции ОПК-7

1. Обеспечение проходимости дыхательных путей
2. Восстановление проходимости дыхательных путей
3. Проверка пульса
4. Непрямой массаж сердца
5. Искусственная вентиляция легких
6. Техника искусственной вентиляции легких (искусственного дыхания)

Критерии оценивания (оценочное средство - Тренажер)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|---|
| отлично | – ординатор обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений на тренажере |
| хорошо | — ординатор обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений на тренажере, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет, |
| удовлетворительно | ординатор обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений на тренажере, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем, |
| неудовлетворительно | ординатор не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, |

| Оценка | Критерии оценивания |
|--------|--|
| | возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения на тренажере или выполняет их, допуская грубые ошибки. |

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

| Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций) | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
|--|--|--|---|---|
| | не зачтено | зачтено | | |
| <u>Знания</u> | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| <u>Умения</u> | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| <u>Навыки</u> | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

| Оценка | | Уровень подготовки |
|------------|---------------------|--|
| зачтено | отлично | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично» |
| | хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо» |
| | удовлетворительно | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно» |
| не зачтено | неудовлетворительно | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно». |

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Зачёт

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Зачёт)

| Оценка | Критерии оценивания |
|------------|--|
| зачтено | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно» |
| не зачтено | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно» или на уровне «плохо» |

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ОПК-7 (Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства)

Первая медицинская помощь. Определение, цели, задачи, принципы, место оказания, привлекаемые силы и средства, оптимальные сроки оказания первой медицинской помощи. Перечень мероприятий первой медицинской помощи.

Доврачебная помощь. Определение, цели, задачи, принципы, место оказания, привлекаемые силы и средства, оптимальные сроки оказания доврачебной помощи. Перечень мероприятий доврачебной помощи.

Объем медицинской помощи: определение, содержание мероприятий, его зависимость от складывающейся обстановки. Неотложные и отсроченные мероприятия первой врачебной помощи.

Методы транспортировки пораженных в зависимости от вида поражения, тяжести состояния, места поражения. Табельные и подручные средства.

Понятие клинической смерти и биологической смерти. Показания к СЛР. Показания к прекращению СЛР в зависимости от вида медицинской помощи.

Мероприятия первичной и расширенной сердечно-легочная реанимация при ЧС: определение, место оказания, привлекаемые силы и средства, оптимальные сроки оказания.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Медицина чрезвычайных ситуаций / Гаркави А.В., Кавалерский Г.М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=664556&idb=0>.
2. Оберешин В. И. 1111 Медицина катастроф: (организационные вопросы) : учебное пособие для ординаторов по дисциплине «медицина чрезвычайных ситуаций» / Оберешин В. И. - Рязань : РязГМУ, 2019. - 192 с. - Книга из коллекции РязГМУ - Медицина., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=799125&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Рогозина И.В. Медицина катастроф : учебное пособие / Рогозина И.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-5556-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=772875&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znaniyum.com». Режим доступа: www.znaniyum.com.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 31.08.09 - Рентгенология.

Автор(ы): Лобанова Надежда Анатольевна, кандидат медицинских наук.

Заведующий кафедрой: Поляков Дмитрий Сергеевич, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 06.09.2022, протокол № 1.