**Общество с ограниченной ответственностью «Едурегионлаб»**

**(ООО «Едурегионлаб»)**

****

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Брехач Р.А./«01» октября 2022 г.  |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

 **«ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В СТОМАТОЛОГИИ»**

**со сроком освоения 36 академических часов**

**по специальности «Стоматология терапевтическая»**

**Дополнительные специальности:**

Стоматология детская, Стоматология общей практики, Стоматология хирургическая, Стоматология ортопедическая, Ортодонтия

**Пермь, 2022**

Организация-разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Едурегионлаб» (ООО «Едурегионлаб»).

Структурное подразделение, подготовившее дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Инфекционная безопасность и инфекционный контроль в стоматологии», - специализированное структурное образовательное подразделение Образовательный центр «Едурегионлаб» (ОЦ «Едурегионлаб»).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Инфекционная безопасность и инфекционный контроль в стоматологии» разработана рабочей группой сотрудников ООО «Едурегионлаб» в следующем составе:

1. Антропова Татьяна Александровна, врач-эпидемиолог, преподаватель эпидемиологии и инфекционной безопасности ООО «Едурегионлаб»;
2. Зуйкина Елена Александровна, методист ООО «Едурегионлаб».

Программа утверждена Приказом № 10-ОЦ от «01» октября 2022 г.

Используемые сокращения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДОТ и ЭО  | – | дистанционные образовательные технологии и электронное обучение |
| ПК | – | профессиональные компетенции |
| ТФ |  | трудовые функции |
| ОТФ |  | обобщенные трудовые функции |
| УП | – | учебный план |
| ДПП ПК | – | дополнительная профессиональная программа повышения квалификации |
| СДО | – | система дистанционного обучения |
| ФОС | – | фонд оценочных средств  |
| МО | – | медицинская организация |
| ОМС | – | обязательное медицинское страхование |
| МКБ | – | международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. Общие положения**

1.1. Аннотация и нормативно-правовые основания

1.2. Цель программы

1.3. Категория слушателей

1.4. Формы освоения программы

**2. Планируемые результаты обучения**

**3. Учебный план**

**4. Календарный учебный график**

**5. Рабочие программы учебных модулей**

**6. Организационно-педагогические условия реализации программы**

6.1. Кадровое обеспечение программы

6.2. Материально-техническое обеспечение программы

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

**7. Контроль результатов обучения**

7.1. Формы аттестации

7.2. Оценочные материалы

7.3. Контрольно-измерительные материалы (Приложение «Фонд оценочных средств»).

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

 Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Инфекционная безопасность и инфекционный контроль в стоматологии» со сроком освоения 36академических часов (далее – Программа), реализуемая ООО «Едурегионлаб» (далее – Центр) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

* 1. **Аннотация и нормативно-правовые основания**

Программа «Инфекционная безопасность и инфекционный контроль в стоматологии» разработана для специалистов с высшим медицинским образованием.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** профилактика, диагностика и лечение заболеваний зубов, полости рта и челюстно-лицевой области.

**Актуальность** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Инфекционная безопасность и инфекционный контроль в стоматологии» обусловлена необходимостью постоянного совершенствования профессиональных компетенций врачей-стоматологов в сфере оказания медицинской помощи пациентам.

 **Программа разработана на основании нормативно-правовых документов:**

* Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
* Приказа Министерства образования РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
* Приказа Минздрава от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
* Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 мая 2016 г. N 227н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-стоматолог»;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. N 1116 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.73 Стоматология терапевтическая (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. N 1119 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.76 Стоматология детская (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. N 1115 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.72 Стоматология общей практики (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. N 1117 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.74 Стоматология хирургическая (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. N 1118 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.75 Стоматология ортопедическая (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 августа 2014 г. N 1128 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.77 Ортодонтия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
* Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 августа 2014 г. N 1128 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.77 Ортодонтия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
* [Приказа Минздрава от 22.11.2021 № 1081н](https://vip.1glms.ru/#/document/99/727251242/) »Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» (Действует с 1 марта 2022 до 1 марта 2023 года);
* Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.01.2022 № 20н «Об особенностях проведения аккредитации специалистов»;
* Постановления Правительства РФ от 22.01.2013 № 23 «О правилах разработки и утверждения профессиональных стандартов» (с изменениями и дополнениями);
* Приказа Министерства труда и социального развития РФ от 12.074.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
* Приказ Минздрава РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Приказ Минобрнауки РФ от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий»;
* ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения»;
* соответствующих стандартов и порядков оказания медицинской помощи, и реализуется в системе непрерывного профессионального развития.

Программа реализуется на основании лицензии Министерства образования и науки Пермского края от 17.12.2021 № Л035-01212-59/00203856.

* 1. **ЦЕЛЬ** Программы – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей-стоматологов меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; совершенствование и углубление профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в области стоматологии.
	2. **Категория слушателей**

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются квалификационные требования:

* высшее образование по одной из специальностей – Стоматология терапевтическая, Стоматология детская, Стоматология общей практики, Стоматология хирургическая, Стоматология ортопедическая, Ортодонтия.

**Категория обучающихся**

* специалисты с высшим медицинским образованием.
	1. **Форма освоения программы:** заочная, без отрыва от профессиональной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ), электронного обучения (далее – ЭОС).

Для реализации ДПП ПК используются ДОТ и сформирована ЭОС. Основными дистанционными образовательными технологиями на цикле ДПП ПК «Инфекционная безопасность и инфекционный контроль в стоматологии» являются: интернет-технология с методикой асинхронного дистанционного обучения. Для этого на образовательной платформе Центра размещаются электронные учебно-методические комплексы, включающие нормативно-правовые документы, практические рекомендации, видеолекции, интернет-ссылки, тесты и другие учебные материалы по программе. Доступ к образовательной платформе осуществляется с помощью индивидуального логина и пароля, обеспечивающего идентификацию пользователя и информационную безопасность с любого информационного устройства, подключенного к сети Интернет круглосуточно. Обучающая платформа позволяет слушателю решать тесты, вести диалог с преподавателем в его личном кабинете. Результаты тестирования отображаются в электронном дневнике обучающегося автоматически. Итоговая аттестация по результатам освоения Программы организуется в форме экзамена, который состоит в выполнении итогового тестового программированного контроля через систему дистанционного обучения.

**Основными компонентами** Программы являются:

1. Общие положения

2. Планируемые результаты обучения

3. Учебный план

4. Календарный учебный график

5. Рабочие программы учебных модулей

6. Организационно-педагогические условия реализации Программы

7. Контроль результатов обучения (формы аттестации).

8. Оценочные материалы.

**Планируемые результаты обучения** (см. раздел 2 Программы) направлены на совершенствование профессиональных компетенций врачами, совершенствование их профессиональных знаний, умений, навыков.

**Учебный план** (далее – УП) определяет состав изучаемых модулей с указанием их трудоемкости, последовательности изучения; устанавливает формы реализации учебного процесса – очная /очно-заочная/ заочная с применением ДОТ и ЭО; формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия); конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся – зачет / экзамен.

**Календарный учебный график** регламентирует режим занятий.

**Организационно-педагогические условия** реализации Программы включают:

1. кадровое обеспечение реализации программы;
2. материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов дисциплинарной подготовки;
3. учебно-методическое и информационное обеспечение Программы:
* литературу,
* базы данных,
* Интернет-ресурсы,
* информационную поддержку,
* нормативно-правовое обеспечение.

**Контроль результатов обучения** осуществляется посредством текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций, определяет формы аттестации.

**Оценочные материалы**

Для проведения контроля результатов обучения используется фонд оценочных средств (далее – ФОС), позволяющий оценить степень достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе.

**Трудоемкость освоения Программы** – 36 академических часов.

**Режим занятий:** 3 академических часа в день.

**Форма документа, выдаваемого при успешном освоении программы:** удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Характеристика профессиональных компетенций,**

**подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы**

Планируемые результаты обучения:

**По итогам обучения слушатель совершенствует следующие профессиональные компетенции (далее - ПК):**

* готовность к проведению и контролю эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения (ПК-1);

**А также совершенствует умения выполнять соответствующие трудовые функции (далее - ТФ):**

* проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения (А/04.7).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПК** | **Соответствующая ТФ профессионального стандарта**  | **Практический опыт** | **Умения** | **Знания** |
| ПК-1 | Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения (А/04.7). | Проведение мероприятий по снижению заболеваемости, включая инфекционные заболевания, инвалидизации, смертности, летальности | Выполнять предписанные действия при проведении противоэпидемических мероприятий при инфекционных заболеваниях (подача экстренного извещения об очаге инфекции, выявление и наблюдение контактных лиц).Применять средства индивидуальной защиты. | Особенности специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний.Санитарно-эпидемиологические нормы и требования.Правила применения средств индивидуальной защиты. |

**3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Трудоемкость обучения:** 36 академических часов.

**Форма обучения:** заочная с применением ДОТ и ЭО.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование модулей** | **Трудоемкость (\* - виды учебных занятий и учебных работ)** |
| **Всего часов\*** | **В том числе** | **Самост. работа\*** | **В т.ч. с использованием ДОТ\*** | **Форма контроля** | **Коды компетенций** |
| **Теор.** | **Прак.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению мер профилактики ИСМП и противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях (подразделениях) стоматологического профиля | 16 | – | – | 16 | 16 | Тестовый контроль | ПК-1 |
|  | Промежуточная аттестация  | 2 | – | – | 2 | 2 | Промежуточное тестирование | ПК-1 |
|  | Основные принципы асептики в стоматологии | 6 | – | – | 6 | 6 | Тестовый контроль | ПК-1 |
|  | Особенности стерилизации в стоматологии | 6 | – | – | 6 | 6 | Тестовый контроль | ПК-1 |
|  | Меры индивидуальной защиты врача-стоматолога и пациента | 4 | – | – | 4 | 4 | Тестовый контроль | ПК-1 |
|  | Итоговая аттестация | 2 | – | – | 2 | 2 | Итоговое тестирование | ПК-1 |
|  | **Всего часов:** | **36** | – | – | **36** | **36** |  |  |

**\* Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:**

**лекции, практические занятия, семинары, тренинги, консультации, итоговый контроль (тестирование).**

**Перечень основных информационных ресурсов и используемых технологий СДО:**

Сокращения:

- ВЛ – видеолекция

- КП – компьютерная презентация

- ЭТ – электронный текст

- ЭУК – электронный учебный курс

- ИЛ – интерактивная лекция

- ВФ – видеофайл

- АФ – аудиофайл

- Ф – форум

- БД – база данных

- ЛС – личные сообщения

- Т – тест

- С – семинар

- ВЧ – веб-чат

- ЧС – чат-семинар

**Технологии представления информации в системе дистанционного обучения (СДО)**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятия | Технология проведения занятия в СДО |
| Лекция | Традиционная лекция может быть представлена следующимиспособами:- публикация текста лекции для самостоятельного изучения (ЭТ);- создание интерактивного элемента «лекция» с возможностьюиспользования встроенных тестовых заданий, нелинейной навигации по - материалам для работы (ИЛ);- размещение презентации (КП);- электронный учебный курс (ЭУК) – электронный образовательный ресурс, который предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний. ЭУК может иметь встроенные механизмы адаптации под нужды конкретного обучающегося (может быть использован как цельный электронный ресурс);- видеолекция (ВЛ) – ссылка на запись лекции в системе дистанционного обучения. |
| Практическоезанятие | Практическая работа в СДО может быть представлена комплексом элементов: инструкциями в виде текста, видео или аудиозаписи (ЭТ, ВФ, АФ); элементом «Задание», служащим для отправки студентами своих работ в установленный срок; форумом (Ф); элементом «База данных», позволяющим создавать галереистуденческих работ или накапливать какие-либо материалы (БД). |
| Семинар | Семинарское занятие в СДО может быть представлено в виде форума (Ф) или веб-чата (ВЧ), чата-семинара (ЧС), в котором ведется обсуждение поставленных вопросов,в виде специфического форума «Вопрос-ответ» или в виде элемента «Задание», если от учащихся требуется получить какой-либо текст или файл с работой.В СДО представлен элемент совместной работы слушателей«Семинар» (С). В рамках «Семинара» Слушатели проводят экспертные оценки работ по анкете, созданной преподавателем. |
| Тренинг | Тренинг выкладывается в формате видеофайла (ВФ), поддерживается размещением презентации (КП), инструкциями к тренингу в виде текста, видео или аудиозаписи (ЭТ, ВФ, АФ), с консультацией преподавателя (в режиме чата (ВЧ), форума (Ф) или через систему личных сообщений (ЛС)). |
| СРС | Самостоятельная работа студентов в СДО может быть организована при помощи различных сочетаний любых элементов и ресурсов. |
| Консультация | Консультации могут проводиться в режиме чата (ВЧ), форума (Ф) или через систему личных сообщений (ЛС). |
| Итоговый контроль (Тест) | Итоговый контроль в форме тестирования в электронном курсе (Т) предполагает прохождение итогового компьютерного тестирования с автоматической фиксацией полученных баллов (результатов) по каждому слушателю. |

1. **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Учебные занятия проводятся в течение 12 дней: по 3 академических часа в день.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование модуля** | **Объем учебной нагрузки****(ак. час)** | Учебные недели |
| 1 | 2 |
| Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению мер профилактики ИСМП и противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях (подразделениях) стоматологического профиля | 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Промежуточная аттестация  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Основные принципы асептики в стоматологии | 6 |  |  |  |  |  |  | 3 | 3 |  |  |  |  |
| Особенности стерилизации в стоматологии | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 3 |  |  |
| Меры индивидуальной защиты врача-стоматолога и пациента | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 1 |
| Итоговая аттестация | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| Итого часов: | **36** | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

**5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

МОДУЛЬ 1

**САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ МЕР ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП И ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ) СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание**  | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | 3 | 16 |
| Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению мер профилактики ИСМП и противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях (подразделениях) стоматологического профиля. Эпидемиология инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Определение ИСМП, отличие от понятия «внутрибольничные инфекции». Классификация ИСМП. Возбудители ИСМП. Сроки возникновения ИСМП. Источники возбудителя инфекции при ИСМП. Механизмы и пути передачи ИСМП. Понятие «госпитальный штамм», его свойства. Экзогенное и эндогенное возникновение ИСМП. Современные подходы оценки эпидемиологической обстановки в медицинской организации. Система мер борьбы и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в Российской Федерации. Актуальная нормативно-правовая база.Номенклатура инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, подлежащих выявлению и регистрации в МО. Перечень состояний и нозологических форм ИСМП, подлежащих выявлению и регистрации в медицинской организации. Порядок проведения профилактических мероприятий, выявления и регистрации в медицинской организации случаев возникновения инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Нормативно-правовые документы, регламентирующие номенклатуру ИСМП, подлежащих выявлению, учету и регистрации в МО, а также порядок проведения профилактических мероприятий в целях предупреждения и ликвидации ИСМП. Выявление, регистрация, учет ИСМП. Лабораторная диагностика. Поли- и панрезистентные микроорганизмы. Стандартные операционные процедуры по выявлению и регистрации случаев ИСМП, в том числе алгоритмы действий медицинских работников при выявлении случаев ИСМП. Порядок передачи информации о выявлении и регистрации случаев ИСМП в медицинской организации.Порядок обращения с медицинскими отходами. Дезинфекция медицинских отходов классов «Б» и «В». Профилактика профессионального заражения. Тактика при авариях. Акт об аварийной ситуации.Результаты лабораторного контроля качества профилактики ИСМП в медицинских организациях.Эпидемиологический надзор за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП) в стоматологических организациях. |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 2

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание**  | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | 3 | 2 |
| Промежуточная аттестация.Промежуточное компьютерное тестирование. |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 3

**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ АСЕПТИКИ В СТОМАТОЛОГИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание**  | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | 2 | 6 |
| Асептика, антисептика, дезинфекция и стерилизация.Инфекционные заболевания, передающиеся на стоматологическом приеме.Формы организации стерилизации: централизованная; децентрализованная; смешанная.Схема технологической цепочки дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения в ЦСО.Дезинфекция инструментария. Дезинфицирующие препараты. ПАВ. Аламинол. Дезэффект. Ника-экстра. Септустин. Деконекс.Денталь ББ. Дюльбак ДТБ/Л.Гуаниды. Вапусан, Ка-тасепт, Лазетол АФ, Пливасепт. Велтолен, Велтодез, Велтосепт.Кислородсодержащие средства. Перамин, Перформ, Дезоксон-1, -4, Секусепт-форте. Дезоксон-1, Дезоксон-4.Группа галогенсодержащих препаратов. Хлорамин, хлорит натрия и калия, Жавель, Жавелион, Пресепт, Клорсепт.Альдегидсодержащие средства. Глутарал, Глутарал-Н, Сайдекс, Бианол, Гигасепт ФФ.Препараты на основе этилового, пропилового, изопропилового спиртов. ИД-220, Гротанат.Предстерилизационная очистка инструментов. Процесс ручной очистки. Процесс механизированной очистки.Обработка и дезинфекция поверхностей стоматологического кабинета. Степени контаминации зон стоматологического кабинета. Проведение текущих, профилактических и генеральных уборок помещения с применением дезинфицирующих средств. Алгоритм выбора методов очистки и дезинфекции поверхностей в стоматологическом кабинете.Дезинфекция кожи рук. Хирургическая дезинфекция рук. Этапы хирургической дезинфекции рук.Контроль качества предстерилизационной обработки. Схема ориентировочной основы действия контроля качества предстерилизационной очистки. Подготовка изделий медицинского назначения к стерилизации.  |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 4

**ОСОБЕННОСТИ СТЕРИЛИЗАЦИИ В СТОМАТОЛОГИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание**  | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | 3 | 6 |
| Методы стерилизации, разрешенные в настоящее время в медицинских организациях РФ. Паровой метод стерилизации. Режимы стерилизации методом автоклавирования различных стоматологических материалов и инструментов. Воздушный метод стерилизации. Режимы стерилизации воздушным (сухожаровым) методом. Гласперленовый метод. Жидкостный метод стерилизации. Режимы стерилизации жидкостным (химическим) методом (некоторые возможные варианты). Другие методы стерилизации. Газовая стерилизация. Термическая стерилизация. Плазменная стерилизация. Методы стерилизации с использованием излучений. Контроль качества стерилизации. Физические, химические, бактериологические методы. Контроль потоков медицинских изделий. Контроль условий стерилизации внутри упаковок и изделий. Стерилизация инструментов. Дезинфекция и стерилизация стоматологических зеркал.Стерилизация ротационных инструментов.Стерилизация стоматологических карпульных шприцев.Стерилизация стоматологических наконечников.Обработка отдельных видов изделий стоматологического назначения. Перевязочный материал. Хирургические режущие инструменты. Стаканы многоразового использования. Лампы для фотополимеризации. Оттиски, защитные пластинки, каппы, зубные шины. Обработка силиконовых оттисков холодным методом. Обработка альгинатных оттисков холодным методом.Материалы и инструменты, стерилизующиеся автоклавированием. Ориентировочная основа действий при дезинфекции и стерилизации стоматологического инструментария.Хранение стерильных инструментов и материалов. Обеззараживание отходов стоматологического отделения. Порядок обращения с медицинскими отходами.  |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 5

**МЕРЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА И ПАЦИЕНТА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание**  | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | 3 | 4 |
| Санитарно-гигиенические требования и меры индивидуальной защиты.Средства индивидуальной защиты. Защитные пластиковые очки (щитки), в том числе со светофильтрами, маски (одноразовые, многоразовые - марлевые), перчатки; спецодежда (халат, блузон, брюки, шапочка (колпак), обувь).Основные требования к медицинским перчаткам. Основные правила работы в перчатках. Дополнительный комплекс защитных мероприятий.Профилактика профессионального заражения. Тактика при авариях. Акт об аварийной ситуации. Аптечка экстренных ситуаций («АНТИ-СПИД»).Стерилизация инструментария при угрозе ВИЧ-инфекции. Основные правила работы в лечебном кабинете.Выявление, регистрация, учет ИСМП. Лабораторная диагностика.Поли- и панрезистентные микроорганизмы.  |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 6

**ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание**  | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | 3 | 2 |
| Итоговая аттестация.Итоговое компьютерное тестирование. |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

**6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

* 1. **Кадровое обеспечение Программы**

Реализация Программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом Центра, состоящим из специалистов с высшим медицинским образованием, имеющих опыт работы в области профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, соответствующий преподаваемым темам Программы, и дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников, имеющих учёную степень и (или) учёное звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 50 процентов.

* 1. **Материально-техническое обеспечение Программы**

Материально-техническая база, обеспечивающая реализацию Программы, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Ресурсы дистанционной образовательной платформы Центра позволяют:

* создавать условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ или их частей в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;
* обеспечивать идентификацию личности обучающегося, выбор способа которой осуществляется организацией самостоятельно, и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Перечень основной и дополнительной литературы за последние 5 (10) лет, а также средств обеспечения освоения дисциплины (схемы, таблицы, плакаты, слайды, видеофильмы и др.) по основным разделам программы.

Для того, чтобы обучающийся освоил программу в полном объеме, ему необходимо иметь компьютер с операционной системой Microsoft Windows и выходом в интернет. На компьютере должен быть установлен пакет офисных программ Microsoft Office. Для работы в системе дистанционного обучения необходимо устойчивое Internet-соединение.

Для регистрации в системе слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование аудиторий** | **Вид занятий** | **Наименование оборудования** |
| Аудитория для организации дистанционного обучения:Учебный класс 103  | ТеоретическиеПрактическиеСамостоятельная работа | Для проведения занятийиспользуется аудитория,оснащенная доступом к сетиИнтернет и презентационнымоборудованием:компьютеры, СДО (Образовательная платформа ООО «Едурегионлаб»), мультимедийные проекторы, Skype, Zoom. |

**Общие требования к организации образовательного процесса**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к автоматизированной системе дистанционного обучения (СДО) Центра.

СДО обеспечивает:

* возможность входа в неё обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);
* одновременный доступ 100 процентов обучающихся по Программе;
* доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
* фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов итоговой аттестации;
* диалог с преподавателем в веб-чате;
* форум с обучающимися в группе.
	1. **Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы**
		1. **Основная литература**
1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. N 786н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Минздрава РФ от 30 декабря 2003 г. N 620 «Об утверждении протоколов «Ведения детей, страдающих стоматологическими заболеваниями».
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.11.2021 № 1108н «Об утверждении порядка проведения профилактических мероприятий, выявления и регистрации в медицинской организации случаев возникновения инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, номенклатуры инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, подлежащих выявлению и регистрации в медицинской организации».
5. Базикян, Э. А. Особенности дезинфекции и стерилизации в стоматологии : учебное пособие / под ред. Базикяна Э. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-5349-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453490.html (дата обращения: 11.10.2022). - Режим доступа : по подписке.
6. Базикян, Э. А. Хирургия полости рта : учебник / Базикян Э. А. [и др. ] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-5013-0. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450130.html (дата обращения: 28.07.2022). - Режим доступа : по подписке.
7. Сметанин, В. Н. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи / В. Н. Сметанин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-6419-9. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464199.html (дата обращения: 28.07.2022). - Режим доступа : по подписке.
	* 1. **Дополнительная литература**
8. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (с 01.09.2021 г. до 01.01.2027 г.);
9. МР 3.5.1.0113-16 Методические рекомендации «Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях».
10. СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности».
11. СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ и услуг» (действуют с 01.01.2021 г. до 01.01.2027 г.)
12. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям» (действуют с 01.03.2021 г. до 01.03.2027 г.)
13. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий» (в ред. изм. и доп. № 1 пост. Гл. гос. сан. вр. от 27.03.2007 № 13)
14. МУ 3.5.1.3674-20. 3.5.1. «Дезинфектология. Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи», утв. 14.12.2020г.
15. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», Версия 15 (22.02.2022).
16. [Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 декабря 2021 г. N 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок»](http://ivo.garant.ru/document/redirect/403258640/0)
17. МетодическиерекомендацииMP2*.*1*.*0247*-*21 *«*Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 17 мая 2021 г.).
18. Ющук, Н. Д. Эпидемиология инфекционных болезней / Ющук Н. Д. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2824-5. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428245.html (дата обращения: 28.07.2022). - Режим доступа : по подписке.

**6.3.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

* http://www.rmj.ru – Русский медицинский журнал
* http://www.russmed.ru – Российское медицинское общество
* http://www.consilium-medicum.com – Журнал «Сonsilium-medicum»
* http://www.medinfo – Медицинская поисковая система для специалистов;
* <http://mirvracha.ru/portal/index> –Профессиональный портал для врачей
* http://www.rusvrach.ru – Профессиональный портал для российских врачей
* http://www.zdrav.ru – Портал сообщества медицинских руководителей
* <https://www.studentlibrary.ru> – ЭБС «Консультант студента».
	+ 1. **Интернет-ресурсы:**
* <https://e-stomatology.ru/> – Официальный сайт Стоматологической Ассоциации России

**7. контролЬ результатов обучения**

Контроль результатов обучения включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

**7.1. Формы аттестации**

 Формы промежуточного и текущего контроля обучающихся:

1. Промежуточное тестирование.

2. Непосредственное наблюдение за работой и успеваемостью обучающегося в рамках активности в системе дистанционного обучения на образовательной платформе Центра.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая выявляет теоретическую и практическую подготовленность обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы, а также в соответствии с профессиональными стандартами.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после освоения учебного материала в объёме, предусмотренном Программой.

 Итоговая аттестация по результатам освоения Программы организуется в форме экзамена, который состоит в выполнении итогового тестового программированного контроля через систему дистанционного обучения, направленного на контроль и оценку знаний, умений, составляющих содержание профессиональных компетенций.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

**7.2. Оценочные средства**

Итоговый тестовый программированный контроль представляет тестовые задания, выявляющие теоретическую и практическую подготовку врача. Тестовые задания предполагают выбор одного или нескольких правильных ответов. По окончании итогового тестирования система автоматически фиксирует результат по каждому слушателю.

**Критерии оценки тестирования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент правильных ответов** | **Оценка** |
| 0% -69% | не зачтено |
| 70%-100%  | зачтено |

**7.3. Контрольно-измерительные материалы**

 Контрольно-измерительные материалы Программы представлены в Приложении «Фонд оценочных средств».

***Приложение «Фонд оценочных средств»***

**Промежуточный тест**

***Инструкция:*** выберите один или несколько правильных ответов.

1. Карпульный шприц стерилизуют:

а) путем полного погружения в дезинфицирующий раствор;

б) автоклавированием;\*

в) гласперленовым методом;

г) в аппарате «Ассистина»;

д) в аппарате «Терминатор».

2. Для стерилизации инструментов используют перекись водорода в концентрации (%):

а) 1;

б) 2;

в) 3;

г) 4;

д) 6.\*

3. При загрязнении рук кровью следует:

а) вымыть руки с мылом под проточной водой;

б) обработать руки 70% спиртом;

в) обработать руки 70% спиртом, надеть перчатки;

г) обработать руки 70% спиртом, вымыть руки с мылом под проточной водой, вытереть индивидуальным полотенцем;\*

д) обработать руки раствором протеолитического фермента.

4. При попадании крови в глаза следует:

а) обильно промыть глаза водой;

б) закапать 1% раствор левомицетина;

в) обильно промыть глаза водой и закапать 20% раствор сульфацила натрия;\*

г) закапать 1% раствор борной кислоты;

д) вытереть глаза салфеткой.

5. При попадании крови в нос следует:

а) обильно промыть нос водой;

б) закапать 0,1% раствор галазолина;

в) обработать раствором питьевой соды;

г) обильно промыть нос водой, закапать 0,1% раствор протаргола;\*

д) протереть нос салфеткой.

**Итоговый тест**

***Инструкция:*** выберите один или несколько правильных ответов.

1. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на изделиях - это:

а) асептика;

б) стерилизация;

в) дезинфекция;\*

г) предстерилизационная очистка;

д) контроль дезинфекции.

2. Стерилизация - это удаление с медицинских изделий:

а) микобактерий туберкулеза;

б) вирусов гепатита;

в) ВИЧ-инфекции;

г) вирусов и грибов;

д) микроорганизмов всех видов и спор.\*

3. Совокупность физических и химических методов полного удаления с медицинских изделий микроорганизмов и их спор - это:

а) дезинфекция;

б) антисептика;

в) асептика;

г) стерилизация;\*

д) отбраковка.

4. Предстерилизационная очистка - это удаление с инструментов загрязнений:

а) белковых;

б) жировых;

в) механических;

г) белковых и жировых;

д) белковых, жировых и механических.\*

5. К химическим методам стерилизации относится:

а) паровой;

б) жидкостный;\*

в) гласперленовый;

г) воздушный;

д) инфракрасный.

6. Бактерицидные УФ-облучатели предназначены для обеззараживания воздуха:

а) во время длительного пребывания людей в помещении;

б) во время кратковременного пребывания людей в помещении;

в) при отсутствии людей в помещении;\*

г) только после текущей уборки;

д) только после проведения генеральной уборки.

7. В терапевтическом стоматологическом кабинете генеральную уборку проводят:

а) ежедневно;

б) 1 раз в неделю;

в) 2 раза в неделю;

г) 1 раз в месяц;\*

д) 2 раза в месяц.

8. Генеральную уборку в хирургическом кабинете проводят:

а) 1 раз в сутки;

б) 1 раз в неделю;\*

в) 2 раза в неделю;

г) 1 раз в месяц;

д) 2 раза в месяц.

9. Контроль дезинфекции проводится:

а) постановкой азопирамовой пробы;\*

б) бактериологическим методом;

в) химическим методом;

г) физическим методом;

д) бактериологическим и химическим методами.

10. Положительную реакцию на кровь дает постановка:

а) фенолфталеиновой пробы;

б) амидопириновой пробы;\*

в) метода бактериологического смыва;

г) реакции с полосок индикаторной бумаги;

д) реакции химических индикаторов.

11. Положительную реакцию остаточных количеств щелочных компонентов моющего раствора на изделиях дает постановка:

а) фенолфталеиновой пробы;\*

б) амидопириновой пробы;

в) метода бактериологического смыва;

г) реакции с полосок индикаторной бумаги;

д) реакции химических индикаторов.

12. Контроль стерилизации проводят:

а) азопирамовой пробой;

б) фенолфталеиновой пробой;

в) амидопиримовая пробой;

г) азопирамовой и амидопиримовой пробами;

д) бактериологическим методом.\*

13. Стерильный стол накрывают на:

а) 2 ч;

б) 5 ч;

в) 6 ч;\*

г) 12 ч;

д) сутки.

14. Стерильность изделий в биксе с момента его вскрытия сохраняется:

а) 5 ч;

б) 6 ч;\*

в) 12 ч;

г) сутки;

д) месяц.

15. Изделия, простерилизованные в воздушном стерилизаторе без упаковки, должны быть использованы в течение:

а) 2 ч;

б) 5 ч;

в) 6 ч;\*

г) 12 ч;

д) суток.

16. Срок сохранения стерильности инструментов, простерилизованных в двухслойной крепированной бумаге, составляет:

а) 2 сут;

б) 3 сут;\*

в) 20 сут;

г) 3 мес;

д) 1 год.

17. Стерильность инструментов в бактерицидной УФ-камере (при ее правильной эксплуатации) сохраняется:

а) 6 ч;

б) 12 ч;

в) 1 сут;

г) 7 сут;\*

д) 1 мес.

18. Для предстерилизационной очистки стоматологических боров применяется:

а) ультразвуковой аппарат «Серьга»;\*

б) аппарат «Терминатор»;

в) аппарат «Ассистина»;

г) сухожаровой шкаф;

д) автоклав.

19. Автоклавирование - это стерилизация методом:

а) сухожаровым;

б) паровым;\*

в) гласперленовым;

г) жидкостным;

д) плазменным.

20. При воздушном методе стерилизующим агентом является:

а) сухой горячий воздух температурой 100 °С;

б) сухой горячий воздух температурой 180 °С;\*

в) водяной насыщенный пар под давлением 0,21 МПа и температурой 133 °С;

г) формальдегид;

д) плазма.

21. Наконечники стерилизуют:

а) сухожаровым методом;

б) гласперленовым методом;

в) кипячением;

г) автоклавированием;\*

д) холодным методом.

22. Стоматологические зеркала стерилизуют:

а) сухожаровым методом;

б) гласперленовым методом;

в) кипячением;

г) в аппарате «Ассистина»;

д) холодным методом.\*

23. Экпресс-методом стерилизации эндодонтических инструментов является:

а) суховоздушный;

б) автоклавирование;

в) гласперленовый;\*

г) холодный;

д) кипячение.

24. Обработка наконечников в аппарате «Терминатор» обеспечивает:

а) дезинфекцию;\*

б) стерилизацию;

в) промывание дистиллированной водой;

г) отбраковку;

д) радиационную стерилизацию.

25. Боры после использования подлежат:

а) мытью под проточной водой;

б) предстерилизационной очистке;

в) дезинфекции, предстерилизационной очистке;

г) обработке дистиллированной водой;

д) дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации.\*