

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-  
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»  
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

---

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Автономной некоммерческой организации  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-Консалтинговый Центр «Ликей»



В.А. Марийченко  
«23» августа 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБ-  
ЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»  
(наименование программы)**

Программа рассмотрена на заседании Педагогического совета АНО ДПО УКЦ «Ликей» и рекомендована к применению в образовательном процессе, протокол № 09 от 23 августа 2020 г.

**ТВЕРЬ 2020**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Медицинская статистика как инструмент оценки качества общественного здоровья» (далее- Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 (зарег. в Минюсте России 20 августа 2013 г. № 29444), Порядком и сроками совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях, утвержденным приказом Минздрава России от 03 августа 2012 г. № 66н (зарег. в Минюсте России 04 сентября 2012 г. № 25359).

1.2. При разработке Программы учтены требования:

Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», утв. приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н.

Указанные требования реализуются в Программе путем изучения соответствующих дисциплин (занятий) и итоговой аттестации.

1.3. Программа реализуется в заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения без отрыва от работы.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации Программы информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Для реализации Программы с применением электронного обучения в АНО ДПО УКЦ «Лицей» в соответствии с приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (зарег. в Минюсте России 18.09.2017 г. № 48226) созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий должно обеспечивать освоение слушателями Программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

При применении электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения АНО ДПО УКЦ «Лицей» независимо от места нахождения обучающихся.

1.4. Обучение по Программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

1.5. Освоение Программы завершается итоговой аттестацией слушателей.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Образец удостоверения о повышении квалификации самостоятельно устанавливается АНО ДПО УКЦ «Ликей».

1.6. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из АНО ДПО УКЦ «Ликей», выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому АНО ДПО УКЦ «Ликей».

1.7. Оценка качества освоения Программы проводится в форме внутреннего мониторинга качества образования при проведении самообследования в порядке, установленном АНО ДПО УКЦ «Ликей».

1.8. Программа может на добровольной основе иметь профессионально-общественную аккредитацию.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

2.1. Цель обучения:

повышение (совершенствование) уровня профессиональной компетенции специалистов, осуществляющих формирование сводных статистических данных о деятельности больницы медицинской организации и системы здравоохранения.

2.2. Категория слушателей: лица, имеющие высшее образование по следующим специальностям:

Основная специальность:

Медицинская статистика.

Дополнительные специальности:

Организация сестринского дела.

Медико-социальная помощь.

Сестринское дело.

2.3. Трудоемкость обучения: нормативный срок освоения программы – 36 часов, включая все виды учебной работы слушателей.

2.4. Форма обучения и форма организации образовательной деятельности: заочная с применением дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения без отрыва от работы.

2.5. Учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды учебной работы слушателей. Продолжительность учебной недели составляет 5 дней. Режим занятий: не более 8 часов в день. Продолжительность учебного часа учебной деятельности слушателей устанавливается 45 минут.

2.6. Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- самостоятельная работа по индивидуальному плану, в том числе консультации (групповые и индивидуальные), проводимые в режиме off-line с использованием информационно-телекоммуникационных сетей;

- итоговая аттестация (экзамен) (в форме компьютерного тестирования).

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

3.1. Изучение Программы направлено на совершенствование в рамках имеющейся квалификации следующих профессиональных компетенций (ПК):

способность осуществлять формирование сводных статистических данных о деятельности больницы медицинской организации и системы здравоохранения.

3.2. Технологии формирования, средства и технологии оценки профессиональных компетенций представлены в дисциплинарных картах компетенций:

Табл. 1. Дисциплинарная карта компетенции

ПК: способность осуществлять деятельность по формированию сводных статистических данных о деятельности больницы медицинской организации и системы здравоохранения.
--

Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Самостоятельная работа по индивидуальному плану, в том числе консультации (групповые и индивидуальные), проводимые в режиме off-line	Итоговая аттестация

3.3. В результате освоения Программы слушатели должны знать:

- систему охраны здоровья населения в Российской Федерации;
- организацию медицинской помощи населению, в том числе отдельным группам населения;
- ответственность медицинской организации;
- организацию контроля проведения медицинских экспертиз, смотров и освидетельствований.
- порядок сбора и содержание информации о деятельности медицинской организации; расчета и анализа показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, и показатели здоровья населения;
- статистические отчеты медицинской организации;
- порядок разработки и оценки показателей внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- порядок и содержание контроля соблюдения плана внутренних аудитов в медицинской организации;
- порядок и содержание аналитических отчетов по результатам проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в структурном подразделении медицинской организации;
- основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях;
- перечень мероприятий по оказанию первой помощи и первоочередные действия при оказании первой помощи пострадавшим;
- Профессиональный стандарт и должностные обязанности медицинского статистика
- Методы математико-статистической обработки информации
- Абсолютные и относительные величины (показатели, коэффициенты, формулы расчета) в здравоохранении
- Группировка статистических данных по одному или нескольким признакам (диагнозам, классам болезней, возрасту, полу, отделениям стационара, участкам поликлиники)
- Статистическая сводка, подсчет итоговых и групповых данных
- Правила составления аналитических таблиц, обработка данных
- Значение и применение показателей абсолютных величин в медицинской статистике (численность населения, число медицинских организаций, число больничных коек, число рождений, число единичных случаев заболеваний)
- Определение степени интенсивности изучаемого явления в данной совокупности (интенсивные показатели)
- Определение структуры изучаемой совокупности (экстенсивные показатели)
- Виды средних величин, применение в медицинской статистике, вычисление коэффициентов
- Основные показатели статистики здоровья населения (заболеваемость общая, впервые выявленная, с временной утратой трудоспособности, госпитализированная заболеваемость, смертность общая) по причинам и возрастно-половому составу
- Основные статистические показатели деятельности системы здравоохранения
- Оценка показателей обеспеченности кадровыми и материальнотехническими ресурсами
- Расчеты основных показателей воспроизводства населения
- Методики анализа полученных статистических данных и их графического оформления

Современные информационные и инновационные технологии в области медицинской статистики

Нормативные требования к ведению документации, форм учёта и отчётности по виду деятельности медицинского статистика

Нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения в сестринском деле

Условия труда медицинского статистика, профессиональные риски, вредные и/или опасные производственные факторы

Требования охраны труда и противопожарной безопасности

#### 4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

4.1. Общая структура Программы представлена в таблице 2.

Таблица 2. Структура программы

Результаты обучения (компетенция)	Дисциплины программы
ПК: способность осуществлять деятельность по формированию сводных статистических данных о деятельности больничной медицинской организации и системы здравоохранения.	Дисциплина Д-1. Основы медицинской статистики
	Дисциплина Д-2. Статистика здоровья населения и естественного движения населения
	Дисциплина Д-3. Система классификаторов в здравоохранении
	Дисциплина Д-4. Медицинская информатика

4.2. Перечень, трудоемкость, последовательность, распределение дисциплин и форма аттестации установлены учебным планом.

4.3. Конкретное содержание дисциплин, перечень, трудоемкость и последовательность их изучения, установлены рабочей программой.

4.4. Изучение Программы в целом завершается итоговой аттестацией.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-  
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»  
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

---

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБ-  
ЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»  
(наименование программы)**

**ТВЕРЬ 2020**

№ п/п	Наименование дисциплин	Общая трудоемкость	Формы аттестации
1	Дисциплина Д-1. Основы медицинской статистики	8	-
2	Дисциплина Д-2. Статистика здоровья населения и естественного движения населения	8	-
3	Дисциплина Д-3. Система классификаторов в здравоохранении	8	-
4	Дисциплина Д-4. Медицинская информатика	8	-
	Итого по дисциплинам	32	-
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			
12	Итоговая аттестация	4	компьютерное тестирование (экзамен)
	Всего	36	-

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-  
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»  
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБ-  
ЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»  
(наименование программы)**

**ТВЕРЬ 2020**

№№	Наименование дисциплин, темы занятий	Всего, час.	Самостоятельная работа, в том числе консультации в режиме off-line	Форма аттестации
1	2	3	4	5
1	Дисциплина Д-1. Основы медицинской статистики	8	8	-
2	Занятие 1.1. Основные понятия статистики.	2	2	-
3	Занятие 1.2. Статистические таблицы	2	2	-
4	Занятие 1.3. Медицинская статистика здравоохранения	2	2	-
5	Занятие 1.4. Методика и этапы статистического исследования	1	1	-
6	Занятие 1.5. Относительные величины	1	1	-
7	Дисциплина Д-2. Статистика здоровья населения и естественного движения населения	8	8	-
8	Занятие 2.1. Статистика состояния здоровья населения.	2	2	-
9	Занятие 2.2. Состояние здоровья населения России.	2	2	-
10	Занятие 2.3. Статистика естественного движения населения.	4	4	-
11	Дисциплина Д-3. Система классификаторов в здравоохранении	8	8	-
12	Занятие 3.1. Статистическая классификация и принципы группировки данных.	1	1	-
13	Занятие 3.2. МКБ -10	1	1	-
14	Занятие 3.3. Медицинские информационные системы.	2	2	-
15	Занятие 3.4. Информационно – справочные медицинские системы	2	2	-
16	Занятие 3.5. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней	2	2	-
1	Дисциплина Д-4. Медицинская информатика	8	8	-
17	Занятие 4.1. Основы общей информатики для решения медицинских задач	0,5	0,5	-
18	Занятие 4.2. Медицинская информатика	0,5	0,5	-
19	Занятие 4.3. Медицинская ин-	1	1	-

	форматика и ее задачи. Медицинская информация и методы ее обработки			
20	Занятие 4.4. Компьютерный анализ медицинских данных	0,5	0,5	-
21	Занятие 4.5. Медицинские информационные системы и технологии	0,5	0,5	-
22	Занятие 4.6. Медицинские приборно-компьютерные системы (мпкс).	0,5	0,5	-
23	Занятие 4.7. Телекоммуникационные системы в медицине	0,5	0,5	-
24	Занятие 4.8. Концепция информатизации здравоохранения	0,5	0,5	-
25	Занятие 4.9. Корреляционный анализ. Использование MS Excel для расчета коэффициента корреляции	1	1	-
26	Занятие 4.10. Динамические ряды. Обработка динамических рядов и прогноз динамики в ms excel.	1	1	-
27	Занятие 4.11. Графические изображения в медицине и здравоохранении. Наглядное представление результатов статистического исследования с помощью ms excel	0,5	0,5	-
28	Занятие 4.12. Вариационный ряд. Средние величины. Расчет показателей вариационного ряда, используя мастер функций ( $f_x$ ) ms excel.	1	1	-
	Итого по дисциплинам	32	32	-
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>				
63	Итоговая аттестация	4	4	компьютерное тестирование (экзамен)
	<b>ВСЕГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-  
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»  
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

---

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБ-  
ЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»  
(наименование программы)**

**ТВЕРЬ 2020**

## **Дисциплина Д-1. Основы медицинской статистики**

### *Занятие 1.1. Основные понятия статистики.*

Объект исследования. Предмет исследования. Цель исследования. Задачи исследования. Субъект. Статистическая совокупность. Групповые свойства статистической совокупности. Статистическая совокупность и ее структура.

### *Занятие 1.2. Статистические таблицы*

Перечневые (описательно-информационные) таблицы. Статистические таблицы. Основные элементы статических таблиц и требования к их заполнению. Макет статистической таблицы. Виды статистических таблиц. Групповая статистическая таблица. Комбинационная таблица.

### *Занятие 1.3. Медицинская статистика здравоохранения*

Организация статистической работы медицинского учреждения. Организация статистического учета и отчетности. Штатно-организационная структура отделения медицинской статистики. Отделение медицинской статистики поликлиники. Отделение медицинской статистики стационара. Медицинский архив. Медико-статистический анализ медицинских учреждений. Методика анализа годового отчета объединенной больницы.

### *Занятие 1.4. Методика и этапы статистического исследования*

Статистическая совокупность. Генеральная совокупность. Выборочная совокупность. Случайный отбор. Механический отбор. Типологический (типичный) отбор. Серийный (гнездовой) отбор. Направленный отбор. Статистическое исследование. Монографическое наблюдение. Метод основного массива. Анкетный метод. Корреспондентный метод. Цензовое наблюдение. Программа исследования. Программа сбора материала. Программа разработки материала.

### *Занятие 1.5. Относительные величины*

Статистика. Цель статистики. Статистические величины. Абсолютные величины. Экстенсивный показатель. Интенсивный показатель. Показатель соотношения. Показатель наглядности. Типичные ошибки при использовании относительных величин. Расчет относительных величин, используя MS Excel.

## **Дисциплина Д-2. Статистика здоровья населения и естественного движения населения.**

### *Занятие 2.1. Статистика состояния здоровья населения.*

Методы изучения общественного здоровья. Демография. Динамика населения. Механическое движение населения. Коэффициент эффективности миграции. Естественное движение населения. Общий показатель рождаемости. Показатель общей плодовитости. Показатель брачной плодовитости. Повозрастные показатели плодовитости. Брутто-коэффициент. Общий показатель смертности. Показатели смертности отдельных возрастно-половых групп. Смертность от данного заболевания. Структура причин смерти. Методика изучения важнейших неэпидемических заболеваний. Методика изучения госпитализированной заболеваемости. Методика изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Методика изучения заболеваемости по данным медицинских осмотров. Предварительные медицинские осмотры. Целевые медицинские осмотры. Инвалидность. Классификации, основанные на диагнозе. Недиагностические классификации. Международная номенклатура болезней (МНБ).

### *Занятие 2.2. Состояние здоровья населения России.*

Здоровье населения России. Угрозы. Предупреждение заболеваний.

### *Занятие 2.3. Статистика естественного движения населения.*

Естественное движение населения. Система показателей естественного движения населения. Демографические коэффициенты. Прямой метод стандартизации. Косвенный метод стандартизации.

## **Дисциплина Д-3. Система классификаторов в здравоохранении.**

### *Занятие 3.1. Статистическая классификация и принципы группировки данных.*

Группировка данных. Общероссийский классификатор управленческой документации (ОКУД). Классификация статистической информации о заболеваемости по обращаемости.

### *Занятие 3. 2. МКБ -10*

Развитие Международной классификации. Международная статистическая классификация (номенклатура) болезней 10-го пересмотра. Структура современной МКБ.

### *Занятие 3.3. Медицинские информационные системы.*

Общий обзор информационных систем здравоохранения. Классификации медицинских информационных систем. Информационно-справочные системы (ИСС). Статистические ИС. Научно-исследовательские ИС. Обучающие ИС медицинских учебных заведений. Функции медицинских информационных систем. Основные подходы и принципы создания медицинских информационных систем. Информационные системы и бизнес-процессы медицинского учреждения. Информационная модель. Структура хранения данных в медицинских информационных системах.

### *Занятие 3.4. Информационно – справочные медицинские системы*

Классы ИС. Виды ИСС. Цель ИСС. Интеграция справочников в медицинские информационные системы (МИС). Основные медицинские справочники и классификаторы, применяемые в РФ. Номенклатура работ и услуг в здравоохранении. Реестр застрахованного населения

Федеральный регистр медицинских работников. Медицинская терминология LOINC, SNOMED. Показатели деятельности медицинских учреждений.

### *Занятие 3.5. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней*

Информационные ресурсы территориального здравоохранения. Единое информационное пространство системы здравоохранения и ОМС региона. Информационные системы федерального уровня. Персонифицированные регистры. Роль и место Единой информационной системы Министерства здравоохранения и социального развития. Проблемы информатизации здравоохранения. Социально-экономический эффект от реализации проекта по созданию ЕИС.

### ***Дисциплина Д-4. Медицинская информатика.***

#### *Занятие 4.1. Основы общей информатики для решения медицинских задач*

Информатика. Технические средства. Программное обеспечение. Алгоритмы. Свойства информации. Обработка информации. Информационные ресурсы. Информационная технология.

#### *Занятие 4.2. Медицинская информатика*

Классификация медицинских информационных систем. Медицинские приборно-компьютерные системы. Медицинская диагностика. Системы для проведения мониторинга. Системы управления лечебным процессом. Системы протезирования и искусственные органы. Пути развития медицинских информационных технологий. Телемедицина.

#### *Занятие 4.3. Медицинская информатика и ее задачи. Медицинская информация и методы ее обрабатывания*

Вещество. Энергия. Информация. Основы медицинской информатики. Медицинская информация, свойства информации, форма и носители информации. Информативность медицинских данных. Дискретные и аналоговые данные. Стандарты медицинских данных. Оценивание, измерение, кодировка и проработка информации. Общие понятия о методах обрабатывания медицинских данных.

#### *Занятие 4.4. Компьютерный анализ медицинских данных*

Виды медико-биологических данных. Оценка медико-биологических данных. Этапы операций с медико-биологическими данными.

#### *Занятие 4.5. Медицинские информационные системы и технологии*

Понятие информационной технологии. Информационные услуги в медицине. Технология обработки медицинской информации. Технологические уровни обработки информации в медицине. Автоматизированное рабочее место врача.

#### *Занятие 4.6. Медицинские приборно-компьютерные системы (мпкс).*

Медицинские приборно-компьютерные системы. Аппаратно-компьютерные медицинские системы. Рентгенодиагностические аппараты с цифровым терминалом. Ультразвуковые

аппаратно-компьютерные комплексы. Компьютерный комплекс для радионуклидной визуализации.

*Занятие 4.7. Телекоммуникационные системы в медицине*

Понятие компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети. Специальные медицинские компьютерные сети.

*Занятие 4.8. Концепция информатизации здравоохранения*

Процент выявления патологии. Критерий качества диагностики. Синтез информационных сетей здравоохранения. Проектирование здравоохранения будущего.

*Занятие 4.9. Корреляционный анализ. Использование MS Excel для расчета коэффициента корреляции*

Виды проявления количественных связей между признаками. Практическое значение установления корреляционной связи. Величина, характеризующая направление и силу связи между признаками. Методы определения коэффициента корреляции и формулы. Расчет коэффициента корреляции средствами MS Excel.

*Занятие 4.10. Динамические ряды. Обработка динамических рядов и прогноз динамики в ms excel.*

Динамический ряд. Типы динамических рядов. Способы выравнивания динамического ряда. Показатели динамического ряда. Вычисление показателей динамического ряда в MS Excel.

*Занятие 4.11. Графические изображения в медицине и здравоохранении. Наглядное представление результатов статистического исследования с помощью ms excel*

Графические изображения в медицине и Здравоохранении. Виды графических изображений. Секторная (круговая), внутрисклонбиковая диаграмма. Способы графического изображения интенсивного показателя. Радиальная диаграмма. Склонбиковые и ленточные диаграммы. Картограммы. Картодиаграммы. Построение графического изображения в MS Excel.

*Занятие 4.12. Вариационный ряд. Средние величины. Расчет показателей вариационного ряда, используя мастер функций ( $f_x$ ) ms excel.*

Определение вариационного ряда. Применение среднеквадратического отклонения. Расчет показателей вариационного ряда, используя мастер функций ( $f$ ) ms excel.

***Итоговая аттестация***

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-  
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»  
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

---

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК  
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБ-  
ЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»  
(наименование программы)**

**ТВЕРЬ 2020**

<b>№№</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Время проведения</b>	<b>Исполнитель</b>
1	2	3	4
<b>Организационно-технические мероприятия</b>			
1	Проверка готовности телекоммуникационных каналов связи и их работоспособности. Проверка работоспособности компьютерной программы дистанционного обучения. Отправление логинов и паролей слушателям.	накануне обучения (за 1-2 дня до начала обучения)	работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»
<b>ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ</b>			
2	Дисциплина Д-1. Основы медицинской статистики	1-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
3	Дисциплина Д-2. Статистика здоровья населения и естественного движения населения	2-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
4	Дисциплина Д-3. Система классификаторов в здравоохранении	3-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
5	Дисциплина Д-4. Медицинская информатика	4-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			
6	Итоговая аттестация (компьютерное тестирование (экзамен) (по окончании изучения всех дисциплин)	5-й день обучения	Комиссия АНО ДПО УКЦ «Ликей»

Примечание:

1. Общая продолжительность освоения учебного плана рассчитана на 5 рабочих дней.
2. Продолжительность и время самостоятельного изучения дисциплин, прохождения итоговой аттестации слушатели устанавливают самостоятельно исходя из уровня своей подготовки, характера профессиональной деятельности, загруженности по месту работы и т.п.
3. Рекомендуемое расписание освоения учебного плана:

1-й учебный час:	09.00-09.45
2-й учебный час:	09.45-10.30
Перерыв:	10.30-10.45
3-й учебный час:	10.45- 11.30
4-й учебный час:	11.30-12.15
Обед:	12.15-13.00
5-й учебный час:	13.00-13.45
6-й учебный час:	13.45-14.30
Перерыв:	14.30-14.45
7-й учебный час:	14.45-15.30
8-й учебный час:	15.30-16.15

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-  
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»  
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

---

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБ-  
ЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»  
(наименование программы)**

**ТВЕРЬ 2020**

## *1. Общие требования к реализации Программы.*

1.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы должны обеспечивать ее реализацию в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся и соответствовать требованиям, установленным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (зарег. в Минюсте России 18.09.2017 г. № 48226).

1.2. АНО ДПО УКЦ «Ликей» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой.

1.3. Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным круглосуточным доступом к электронной информационно-образовательной среде. Программное обеспечение электронной информационно-образовательной среды обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов освоения программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;

формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных Программой аттестаций;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

1.4. К педагогической деятельности по Программе допускаются работники, удовлетворяющие требованиям ст. 46 Федерального закона от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» и Порядка допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования или высшего фармацевтического образования либо среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование, утв. приказом Минздрава России от 10.09.2013 г. № 637н (зарегистрировано в Минюсте России 27.02.2014 N 31439)

1.5. К педагогической деятельности по Программе допускаются как штатные работники АНО ДПО УКЦ «Ликей», так и работники медицинских и научных организаций, организаций, осуществляющих производство лекарственных средств, организаций, осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий, аптечных организаций, судебно-экспертных учреждений и иных организаций, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации, удовлетворяющие следующим условиям:

наличие диплома о высшем медицинском образовании или высшем фармацевтическом образовании;

наличие диплома об окончании ординатуры или интернатуры;

наличие диплома о дополнительном профессиональном образовании (профессиональной переподготовке) в области профессионального образования (при отсутствии педагогического образования);

наличие трудовой книжки, подтверждающей стаж работы не менее 1 года по соответствующей специальности.

Лицам, освоившим программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре или имеющим ученую степень, требования к стажу работы не предъявляются.

1.6. Решение о допуске к педагогической деятельности по Программе работников организаций, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации, указанных в п. 1.5., принимается АНО ДПО УКЦ «Ликей», оформляется приказом и (или) гражданско-правовым договором возмездного оказания услуг.

1.7. Реализация Программы предусматривает применение следующих видов учебных занятий: самостоятельная работа по индивидуальному плану, в том числе консультации в режиме off-line, итоговая аттестация, которые реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. *Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы.*

2.1. Оргтехника обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

2.2. Программное обеспечение электронной информационно-образовательной среды обеспечивает одновременный доступ 50 слушателей, обучающихся по Программе.

2.3. Слушателям обеспечен удаленный доступ к электронному периодическому справочнику «Система ГАРАНТ».

2.4. Материально-техническое обеспечение Программы представлено ниже.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)
<b>1. Информационное и программное обеспечение образовательной деятельности</b>			
1	Предоставление услуг доступа к телекоммуникационной сети «Интернет»	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	-
2	Установка, администрирование и техническая поддержка системы дистанционного обучения на базе программного продукта MOODLE	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	-
3	Предоставление доступа для проведения дистанционного обучения в программном комплексе «Центр дистанционного обучения и контроля учащихся» на базе 1:С	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	исключительное право на программу в соответствии со ст. 1296 ГК РФ
4	Лицензия на программное обеспечение Microsoft	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	лицензионное соглашение
5	Лицензия на программное обеспечение ESETNOD32	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	лицензионное соглашение
6	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36	-

		пом. XII	
7	Предоставление услуг «Вебинар.ру Платформа»	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	-
<b>2. Оргтехника, технические и мультимедийные средства обучения</b>			
9	Компьютеры с соответствующим программным обеспечением, используемые для размещения электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) и электронной информационно-образовательной среды (Intel Pentium G4440 3/300 ГГц 3 МБ, LGA1151, OEM\$; Intel i3/2x1600/320Gb/case)	2 шт.	собственность
<b>3. Информационно-методическое обеспечение</b>			
10	Обеспеченность литературой осуществляется посредством доступа к электронному периодическому справочнику «Система ГАРАНТ» согласно договора № 330/2018 от 09.04.2018 г.	-	-
11	Учебно-методические пособия по дисциплинам, входящим в Программу. Слайды по Программе. Видеофильмы (видеоролики) по Программе.	-	собственность

### *3. Организация электронного и дистанционного обучения*

3.1. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов, генерируемых случайным образом датчиком случайных чисел.

3.2. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля, также направляется инструкция пользователя по работе в электронной информационно-образовательной среде.

3.3. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

3.4. Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, стандартов оказания медицинских услуг, клинических и методических рекомендаций по Программе.

3.5. Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, стандартов оказания медицинских услуг, клинических и методических рекомендаций.

3.6. Учебный материал разбит на дисциплины, которые в свою очередь разбиты на занятия.

3.7. При изучении каждой дисциплины слушатель имеет возможность направлять вопросы (замечания, предложения и т.п.) в адрес АНО ДПО УКЦ «Ликей» в реальном режиме времени.

Ответы на поставленные вопросы направляются слушателю непосредственно на указанный им адрес электронной почты.

3.8. Дисциплины могут изучаться слушателями в любой последовательности.

3.9. По окончании изучения дисциплин Программы в электронной информационно-образовательной среде проводится итоговая аттестация.

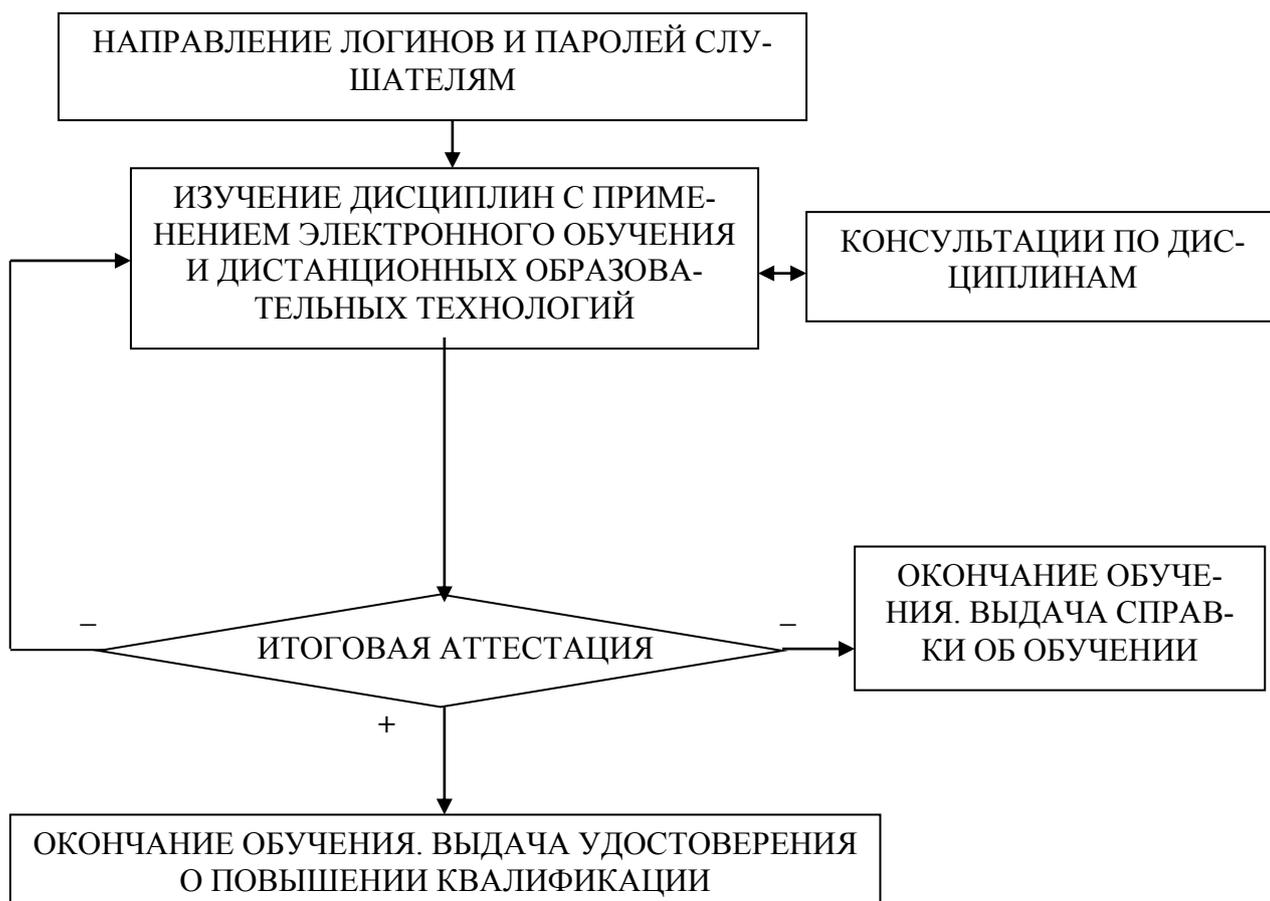


Рис. 1. Функциональная схема оказания образовательной услуги

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-  
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»  
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

---

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБ-  
ЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»  
(наименование программы)**

**ТВЕРЬ 2020**

1. Осуществление текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции АНО ДПО УКЦ «Ликей» и определяется Программой.

2. Изучение Программы завершается итоговой аттестацией, которая проводится после изучения слушателями всех дисциплин Программы.

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в форме компьютерного тестирования.

Для проведения итоговой аттестации в электронной информационно-образовательной среде формируется совокупность (банк) вопросов (тестов) по каждой из дисциплин Программы. Вопросы (тесты) для итоговой аттестации рассматриваются на заседании Педагогического совета и утверждаются руководителем АНО ДПО УКЦ «Ликей» или его заместителем по учебной работе.

Тест представляет собой вопрос и несколько вариантов ответов, из которых не менее одного ответа является правильным.

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в электронной информационно-образовательной среде с рабочего места слушателя с использованием программного обеспечения электронной информационно-образовательной среды.

Вопросы для тестирования выбираются случайным образом из общей совокупности вопросов по Программе и предъявляются слушателям для ответа.

Количество тестов итоговой аттестации - 40.

Критерий успешного прохождения итоговой аттестации - не менее 70% от общего количества предъявленных для ответов тестов (не менее 28 вопросов (тестов), на которые даны правильные ответы).

Рекомендуемая продолжительность итоговой аттестации - четыре учебных часа.

3. Результаты итоговой аттестации оформляются актом оценки уровня знаний. При положительных результатах итоговой аттестации слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации, выполненное на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается АНО ДПО УКЦ «Ликей».

4. Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися Программы, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются в порядке, установленном АНО ДПО УКЦ «Ликей» на бумажных и (или) электронных носителях.