

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДЕНО

Проректором
по учебно-методической работе
Т.Н. Василькова
17 июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины «Анализ данных медицинских исследований»

Специальность: 35.05.02 Педиатрия (уровень специалитета)

Факультет: педиатрический (очная форма обучения)

Кафедра медицинской информатики и биологической физики с сетевой секцией
биоэтики ЮНЕСКО

Курс 4

Семестр 8

Модули: 1

Зачетные единицы: 2

Зачет: 8 семестр

Лекции: 14 час.

Практические (семинарские) занятия: 34 час.

Самостоятельная работа: 24 час.

Всего: 72 часа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 359DD2F676E6DE1A183BC57E74308397
Владелец: Василькова Татьяна Николаевна
Действителен: с 24.03.2023 до 16.06.2024

г. Тюмень, 2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.02. Педиатрия (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 853 от 17.08.2015 г., учебного плана (2020 г.) и с учетом трудовых функций профессионального стандарта «Врач- педиатр участковый», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 306н от 27.03. 2017 г.

Индекс ФТД.В.03

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры медицинской информатики и биологической физики с сетевой секцией биоэтики ЮНЕСКО (протокол №7 , «23» апреля 2020 г.)

Заведующий кафедрой медицинской информатики и биологической физики с сетевой секцией биоэтики ЮНЕСКО,
д.м.н., доцент

И.М. Петров

Согласовано:

Декан педиатрического факультета
к.м.н., доцент

С.П. Сахаров

Председатель Методического совета
по специальности Педиатрия
д.м.н., профессор
(протокол № 5, «15» июня 2020 г.)

Е.Б.Храмова

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 10, «17» июня 2020 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

О.И. Фролова

Автор-составитель программы:

заведующий кафедрой медицинской информатики и биологической физики с сетевой секцией биоэтики ЮНЕСКО, д.м.н., доцент И.М. Петров

Рецензенты:

Заведующий кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор В.В. Колпаков
Директор Института биологии ФГАОУ "Тюменский государственный университет", д.б.н., профессор А.Д. Шалабодов

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Анализ данных медицинских исследований» является формирование у обучающегося знаний и умений статистического анализа медицинских данных и представления научных (научно-технических) результатов в форме публикаций и докладов.

Дисциплина направлена на развитие профессиональных способностей студентов в области ведения медицинской документации и организации деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала, в соответствии с общими целями ОПОП ВО и требованиями Профессионального стандарта «Врач-педиатр участковый», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 306н от 27.03. 2017 г., а также навыков выполнения отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач и представления научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу.

Задачи изучения дисциплины (модуля):

1) обеспечить системное усвоение основ статистического анализа медицинских данных;

2) сформировать умения использовать основной понятийный аппарат статистического анализа в биомедицине;

3) сформировать навыки поиска, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и обоснования решений по анализу данных в интересах медицины и здравоохранения

4) сформировать навыки проведение исследований, экспериментов, наблюдений, измерений;

5) сформировать навыки представления научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу, в виде печатных работ и докладов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Анализ данных медицинских исследований» является факультативной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета) и изучается в 8 семестре.

3. Перечень компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины «Анализ данных медицинских исследований» обучающийся должен обладать следующими компетенциями (табл. 1).

Таблица 1

Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС ВО)
ОПК-7	готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	Медико-статистические показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие здоровье прикрепленного населения, порядок их вычисления и оценки
	уметь	Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для оценки здоровья прикрепленного населения
	владеть	Методами анализа показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики здоровья прикрепленного населения
ПК-20	готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	Основы статистического анализа Требования к оформлению научных публикаций в рецензируемых научных изданиях
	уметь	Представлять научные (научно-технические) результаты в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях Проводить научные дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях
	владеть	Методами информирования научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в рецензируемых научных изданиях
ПК-21	способность к участию в проведении научных исследований	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	Методы и способы решения исследовательских задач по тематике проводимых исследований и (или) разработок Нормативные и технические требования к использованию информационных ресурсов, объектов научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и(или) разработок
	уметь	Проводить информационный поиск для решения исследовательских задач Использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований и(или) разработок Формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
	владеть	Средствами и методами сбора и обработка научной и (или) научно-технической информации, необходимой для решения исследовательских задач

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Дисциплинарный модуль 1

Модульная единица 1.1. Особенности биомедицинских данных.

Общая характеристика биомедицинских данных. Показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие здоровье населения. Методы принятия решений в медицине (геометрический и статистический подход).

Медицинские исследования, общественное здоровье, эпидемиология, демография, медико-биологические исследования. Поисковые исследования и проверка гипотез. Качественные и количественные исследования. Смешанные исследования. Виды данных. Соответствующие виды анализа. Природа вариаций.

Причинность. Когортные исследования как модель. Открытые и закрытые когорты. Протокол исследования. Рандомизация. Ослепление. Помойные коды. Регистры. Выборочность. Малые выборки.

Модульная единица 1.2. Основы статистического анализа и представления данных.

Медицинская статистика. Логика проверки статистических гипотез. Таблица экспериментальных данных. Предварительный анализ данных. Создание и редактирование файлов данных. Управление и трансформация данных в Statistica. Понятие закона распределения. Методы описательной статистики. Сравнение средних. Непараметрические статистики. Анализ качественных данных. Корреляционный и регрессионный анализ. Ошибки статистического анализа. Представление результатов статистического анализа в научных публикациях.

Оценка статистического анализа в биомедицинском журнале.

Модульная единица 1.3. Использование информационных ресурсов для решений исследовательских задач.

Источники поиска научной информации. Информационно-аналитические системы. Ранжирование журналов. Логика статистического вывода

Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модульной единицы)	Лекции			Практические/ лабораторные занятия				СР	Всего часов	Форма контроля
		Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная	Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная работа	Симуляционное обучение			
1.	Модульная единица 1.1. Особенности биомедицинских данных	4	4	-	10	10	-	-	4	18	Опрос, тестирование
2.	Модульная единица 1.2. Основы статистического анализа и представления данных	6	6	-	16	16	-	-	10	32	Тестирование, контроль практических навыков
3.	Модульная единица 1.3. Использование информационных ресурсов для решений	4	4		6	6			10	20	Опрос, тестирование, контроль практических

	исследовательских задач										навыков
	Зачет	-	-	-	2	2	-	-	-	2	Тестирование, опрос
	Итого:	14	14	-	34	34	-	-	24	72	

Тематический план лекций

Таблица 3

№ п/п	Тематика лекций	Количество часов аудиторной работы	Вид внеаудиторной контактной работы	Количество часов
Модульная единица 1.1.				
1.	Общая характеристика биомедицинских данных.	2	-	-
2.	Медицинские исследования, общественное здоровье, эпидемиология, демография, медико-биологические исследования.	2	-	-
Модульная единица 1.2.				
1.	Медицинская статистика. Логика проверки статистических гипотез.	2	-	-
2.	Понятие закона распределения. Методы описательной статистики. Анализ качественных данных. Ошибки статистического анализа	2	-	-
3.	Представление результатов статистического анализа в научных публикациях	2	-	-
Модульная единица 1.3.				
1.	Источники поиска научной информации.	2	-	-
2.	Ранжирование журналов. Нормативно-правовая база защиты интеллектуальной собственности.	2		
	Итого	14		
	Всего 14 часов			

Тематический план практических занятий

Таблица 4

№ п/п	Тематика занятий	Количество часов аудиторной работы	Внеаудиторная контактная работа		Симуляционное обучение	
			вид	часы	вид	часы
Дисциплинарный модуль 1						
Модульная единица 1.1.						
1.	Показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие	2	-	-	-	-

	здоровье населения					
2.	Поисковые исследования и проверка гипотез. Качественные и количественные исследования. Смешанные исследования.	2	-	-	-	-
3.	Виды данных. Соответствующие виды анализа. Природа вариаций.	2				
4.	Причинность. Когортные исследования как модель. Открытые и закрытые когорты.	2	-	-	-	-
5.	Протокол исследования. Рандомизация. Слепление. Регистры. Выборочность. Малые выборки.	1	-	-	-	-
6.	Контроль по Модулю 1	1				
Модульная единица 1.2.						
7.	Таблица экспериментальных данных. Предварительный анализ данных.	2	-	-	-	-
8.	Понятие закона распределения. Методы описательной статистики.	2				
9.	Сравнение средних.	2				
10.	Непараметрические статистики.	2				
11.	Анализ качественных данных.	2				
12.	Корреляционный и регрессионный анализ.	2				
13.	Ошибки статистического анализа	2	-	-	-	-
14.	Оценка статистического анализа в биомедицинском журнале.	1	-	-	-	-

15.	Контроль по Модулю 2	1	-	-	-	-
Модульная единица 1.3.						
16.	Информационно-аналитические системы.	2	-	-	-	-
17.	Ранжирование журналов.	2				
18.	Логика статистического вывода	1	-	-	-	-
19.	Контроль по Модулю 3	1	-	-	-	-
	Зачет	2	-	-	-	-
	Итого	34	-	-	-	-
	Всего 34 часа					

5. Рекомендуемые образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты освоения дисциплины (модуля):

- Традиционные формы организации учебного процесса:
 - лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация, видео-лекция);
 - практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, репродуктивные технологии, решение задач с использованием компьютера.
- Активные и интерактивные формы обучения: работа в группах, тест, метод проектов, дискуссия.
- Дистанционные образовательные технологии: презентации, видео-лекции, лабораторные работы в системе Eduson.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют 15% аудиторных занятий, а занятия лекционного типа – 25%.

Для оценки знаний и умений студента во время изучения дисциплины «Анализ данных медицинских исследований» используются рейтинговая и накопительная система оценки.

Текущий контроль знаний студентов на аудиторных занятиях осуществляется в устной форме (теоретические ответы на вопросы по лекционному материалу) и в письменной форме (выполнение тестовых заданий, решение задач – практические навыки).

Промежуточная аттестация проводится в виде компьютерного тестирования. Итоговая оценка знаний – зачёт в VIII семестре.

Организация работы студентов в группах формирует такие качества как саморазвитие, самовоспитание, позволяет проводить научные исследования, как в составе группы, так и самостоятельно, участвовать в дискуссиях, логически аргументировать свою точку зрения, выстраивать социальные взаимоотношения в группе.

6. Виды работ и формы контроля самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
Модульная единица 1.1.				
1.	Медико-статистические показатели характеризующие здоровье населения	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Подготовка реферативного доклада	4	Защита реферата
Модульная единица 1.2.				
2.	Правила публикации авторских материалов в научно-практическом, рецензируемом, медицинском журнале. Особенности публикаций в зарубежных журналах.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Подготовка конспекта по заданной теме	6	Собеседование
3.	Оценка рейтинга журналов по данным SCImago Journal Rank и базы данных elibrary.ru.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме	4	Тестирование
Модульная единица 1.3.				
4.	Методология оценки научной новизны при планировании и представлении результатов научно-исследовательской работы (Антиплагиат)	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Подготовка конспекта по заданной теме	2	Собеседование
5.	Наукометрические индикаторы. Вебометрика.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме	4	Тестирование
6.	Этические принципы медицинских исследований. Отношение пациентов к медицинским исследованиям.	Подготовка эссе	4	Собеседование

7. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

Код компетенции	Тестовые вопросы
ОПК-7	<p>1. НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) по статистическим талонам; по данным о причинах смерти; по историям болезни 2) по листкам нетрудоспособности; по амбулаторным картам; по данным медицинских осмотров 3) по данным обращаемости за медицинской помощью; по данным медицинских осмотров; по -данным о причинах смерти 4) по данным переписи населения; по талонам на прием к врачу; по историям болезни 5) по статистическим картам выбывших из стационара; по контрольным картам диспансерного наблюдения; по данным обращаемости за медицинской помощью <p>2. К ПОКАЗАТЕЛЯМ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОТНОСЯТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, КРОМЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) первичной заболеваемости 2) общей заболеваемости 3) патологической пораженности 4) общей смертности 5) 5. заболеваемости по причинам смерти
ПК-20	<p>3. ВЫБОР ПОДХОДЯЩЕГО МЕТОДА СРАВНЕНИЯ ВЫБОРОЧНЫХ СОВОКУПНОСТЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) различиями в характеристиках сравниваемых рядов 2) длинами выборок и максимальным разбросом вариант 3) числом сопоставляемых групп, зависимостью или независимостью выборок, видом распределения признака 4) средними значениями и дисперсиями <p>4. НЕЗАВИСИМЫМИ ВЫБОРКАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выборки, полученные при рандомизации 2) совокупность мужей и совокупность жен 3) одни и те же объекты в разные моменты времени 4) пары близнецов <p>5. ЗАВИСИМЫМИ ВЫБОРКАМИ ЯВЛЯЮТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) совокупность мужчин и совокупность женщин 2) одни и те же объекты в разные моменты времени 3) больные сахарным диабетом и больные гриппом 4) выборки, полученные при рандомизации <p>6. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОСНОВАНЫ НА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оценке параметров распределения 2) типе распределения 3) выдвигаемых гипотезах 4) требуемой точности

Код компетенции	Тестовые вопросы
ПК-21	<p>7. К РЕФЕРАТИВНЫМ БАЗАМ ДАННЫХ ОТНОСИТСЯ ВСЕ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) российский индекс научного цитирования 2) Web of Science 3) Scopus 4) Кокрановская библиотека <p>8. КРУПНЕЙШЕЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Scopus 2) EBSCO 3) Web of Science 4) Elsevier 5) Thomson Reuters <p>9. КОМПАНИЯ ВЛАДЕЛЕЦ РЕФЕРАТИВНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ WEB OF SCIENCE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Scopus 2) EBSCO 3) InCites 4) Elsevier 5) Thomson Reuters <p>10. В ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ КАРТА РОССИЙСКОЙ НАУКИ ВХОДЯТ ДАННЫЕ ОФИЦИАЛЬНО ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ, КРОМЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ООО «Научная электронная библиотека» 2) Thomson Reuters (Scientific) Inc. 3) Elsevier 4) Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» 5) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Российская книжная палата».

7.2. Оценочные средства для промежуточного контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

Код компетенции	Вопросы к зачету по дисциплине «Анализ данных медицинских исследований»
ОПК-7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика биомедицинских данных. 2. Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности.
ПК-20	<ol style="list-style-type: none"> 3. Медицинская статистика. 4. Логика проверки статистических гипотез. 5. Понятие закона распределения. 6. Методы описательной статистики. 7. Анализ качественных данных.
ПК-21	<ol style="list-style-type: none"> 8. Источники поиска научной информации. 9. Информационно-аналитические системы. 10. Ранжирование журналов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература (О.Л.)

1. Информатика и медицинская статистика : учебное пособие / под ред. Г. Н. Царик. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>

2. Статистические методы анализа в здравоохранении [Электронный ресурс] : краткий курс лекций / С. А. Леонов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. - on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html>

Дополнительная литература (Д.Л.)

1. Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс] / И.В. Павлушков и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html>

2. Организационно-аналитическая деятельность [Электронный ресурс] : учебник для медицинских училищ и колледжей / ред. С. И. Двойников. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 480 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434208.html>

Интернет-ресурсы (ИР)

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ЭБС "Консультант студента" Студенческая электронная библиотека (доступ на сайте <https://www.studentlibrary.ru/>)

2. «Консультант-врача. Электронная медицинская библиотека» (ЭБС) <http://www.rosmedlib.ru>

Методические указания (МУ)

1. Методические указания для студентов к практическим занятиям

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основных оборудований	*Юридический адрес учебной базы в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности
1.	ОПК-7	Учебная комната кафедры оснащена следующим оборудованием: посадочные места студентов и рабочее место преподавателя с персональными компьютерами, проектор, сетевое оборудование, выход в Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду.	625027, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, 54, 8 этаж, ауд. № 808
2.	ПК-20	Учебная комната кафедры оснащена следующим оборудованием: посадочные места студентов и рабочее место преподавателя с персональными компьютерами, проектор, сетевое оборудование, выход в Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду.	625027, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, 54, 8 этаж, ауд. № 808
3.	ПК-21	Учебная комната кафедры оснащена следующим оборудованием: посадочные места студентов и рабочее место преподавателя с персональными компьютерами, проектор, сетевое оборудование, выход в Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду.	625027, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, 54, 8 этаж, ауд. № 808

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Электронная образовательная система (построена на основе системы управления обучением Moodle версии 3.1 (Moodle – свободное программное обеспечение, распространяемое на условиях лицензии GNU GPL (<https://docs.moodle.org/dev/License>))

2. Система «КонсультантПлюс» (гражданско-правовой договор № 52000016 от 13.05.2020)

3. Антиплагиат (лицензионный договор от 16.10.2019 № 1369//4190257), срок до 16.10.2020

4. Антивирусное программное обеспечение «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License на 500 компьютеров, срок до 09.09.2020

5. MS Office Professional Plus, Версия 2010, Open License № 60304013, 60652886 (академические на 62 пользователя), бессрочные

6. MS Office Standard, Версия 2013, Open License № 63093080, 65244714, 68575048, 68790366 (академические на 138 пользователей), бессрочные

7. MS Office Professional Plus, Версия 2013, Open License № 61316818, 62547448, 62793849, 63134719, 63601179 (академические на 81 пользователя), бессрочные

8. MS Windows Professional, Версия XP, Тип лицензии неизвестен, № неизвестен, кол-во пользователей неизвестно, бессрочная

9. MS Windows Professional, Версия 7, Open License № 60304013, 60652886 (академические на 58 пользователей), бессрочные

10. MS Windows Professional, Версия 8, Open License № 61316818, 62589646, 62793849, 63093080, 63601179, 65244709, 65244714 (академические на 107 пользователей), бессрочные

11. MS Windows Professional, Версия 10, Open License № 66765493, 66840091, 67193584, 67568651, 67704304 (академические на 54 пользователя), бессрочные

12. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX лицензионный договор 4190214 от 12.09.2019

13. Вебинарная платформа Мираполис (гражданско-правовой договор № 4200041 от 13.05.2020)