


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Биометрия
Факультет	Физической культуры и реабилитации
Кафедра	Адаптивной физической культуры (АФК)
Курс	1

Направление (специальность) 49.03.01 Физическая культура

Направленность (профиль/специализация) Технология спортивной подготовки

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2023г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Виноградов С.Н.	АФК	Доцент, К.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой
 / <u>М.В.Балыкин</u> /	 / <u>В.В.Вальцев</u> / <i>Подпись</i> / <i>расшифровка подписи</i>
« 17 » мая 2023г.	« 17 » мая 2023г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков обработки результатов медико-биологических измерений

Задачи курса:


- 1) Обучение метрологическим основам измерений
- 2) Применение средств и методов измерения в медико-биологических исследованиях
- 3) Освоение прикладных методов математической статистики для обработки и анализа материалов медико-биологических исследований

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП.

Дисциплина «Биометрия» относится к базовой части (Б1.О.21) «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки бакалавриата 49.03.01 - «Физическая культура». Дисциплина является предшествующей для курсов: Основы биологии, Нормальной физиологии, Физиологии спорта, Функциональной анатомии, Психологии развития, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 - Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста	<p>Знать: методы измерений и оценки биометрических характеристик, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний. ограниченными возможностями</p> <p>Уметь: проводить и анализировать биометрические измерения на занятиях с занимающимися различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний ограниченными возможностями</p> <p>Владеть: навыками планирования содержания занятий с учетом с учетом результатов биометрических измерений занимающихся различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний, ограниченными возможностями</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ


4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 4

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

форма обучения: очная.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		1	4	5
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	54	54		
Аудиторные занятия:	54	54		
Лекции (в т.ч. ___ ПрП)*	18	18		
Семинары и практические занятия (в т.ч. ___ ПрП)*				
лабораторные работы, практикумы (в т.ч. ___ ПрП)*	36	36		
Самостоятельная работа	54	54		
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)		Тестирование, контрольная работа		
Курсовая работа				
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	36	Экзамен (36)		
Всего часов по дисциплине	144	144		

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.


*часы ПрПпо дисциплине указываются в соответствии с УП, в случае, если дисциплиной предусмотрено выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

форма обучения: заочная.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>заочная</u>)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		3	4	5
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	10	10		
Аудиторные занятия:	10	10		
лекции	4	4		
Семинары и практические занятия				
лабораторные работы, практикумы	6	6		
Самостоятельная работа	125	125		
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)		Тестирование, контрольная работа		
Курсовая работа				
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	9	Экзамен (9)		
Всего часов по дисциплине	144	144		

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения

4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
Раздел 1. Теоретические основы измерений							
1. Классификация и основные характеристики измерений Термины и определения	12	2		4		6	Устный опрос, тест
2. Шкалы измерений	8	2				6	Устный опрос, тест
3. Точность измерений.	12	2		4		6	Устный опрос, тест
4. Тесты	12	2		4		6	Устный опрос, тест
Раздел 2. Биометрические методы обработки результатов измерений							
5. Основные биометрические параметры	16	2		8		6	Устный опрос, тест
6. Выборочный метод. Типы распределений признаков в выборке	12	2		4		6	Устный опрос, тест
7. Дисперсионный анализ	12	2		4		6	Устный опрос, тест
8. Корреляционный анализ.	12	2		4		6	Устный опрос, тест
9. Регрессионный анализ	12	2		4		6	Устный опрос, тест
Экзамен	36						
Итого	144	18		36		54	

Форма обучения заочная

Название	Всего	Виды учебных занятий					Форма
----------	-------	----------------------	--	--	--	--	-------


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

разделов и тем		Аудиторные занятия			Занятия в тер актив ной форме	Самосто ятель ная работа	текущего контроля знаний
		Лекции	Практиче ские занятия, семинары	Лаборато рные работы, практику мы			
1	2	3	4	5	6	7	
Раздел 1. Теоретические основы измерений							
1.Классификация и основные характеристики и измерений Термины и определения	15	2				13	Устный опрос, тест
2.Шкалы измерений	14					14	Устный опрос, тест
3.Точность измерений.	14					14	Устный опрос, тест
4.Тесты	14					14	Устный опрос, тест
Раздел 2. Биометрические методы обработки результатов измерений							
5.Основные биометрические параметры	16	2				14	Устный опрос, тест
6.Выборочный метод. Типы распределений признаков в выборке	15			1		14	Устный опрос, тест
7.Дисперсионный анализ	15			1		14	Устный опрос, тест
8.Корреляционный анализ.	15			2		14	Устный опрос, тест
9.Регрессионный анализ	15			2		14	Устный опрос, тест
Экзамен	9						
Итого	144	4		6		125	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Теоретические основы измерений

Тема 1.Основные характеристики измерений и классификация. Термины и определения

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Понятие измерения. Величина, классификация величин физическая величина, единица измерения, параметр. Этапы измерений, методы измерений, приемы измерения, средства измерений. Достоверность измерений

Тема 2. Шкалы измерений

Шкала физической величины. Шкала наименований. Шкала порядка. Шкала интервалов. Реперные шкалы. Шкалы отношений.

Тема 3. Точность измерений

Погрешности измерений и природа ее возникновения. Классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Систематические погрешности, случайные погрешности. Оценка величин погрешностей. Закон сложения погрешностей. Пути повышения точности измерений (тарирование, калибровка).

Тема 4. Тесты

Понятие теста, тестирование. Метрологические требования тестов. Классификация тестов. Требования, предъявляемые при проведении тестов. Качество тестов: надежность, информативность, объективность.

Раздел 2. Биометрические методы обработки результатов измерений

Тема 5. Основные биометрические параметры

Признаки. Качественные и количественные признаки. Среднее значение признака. Изменчивость признака. Показатели взаимосвязи между признаками. Ошибки статистических величин признаков. Размах вариации. Дисперсия и ее свойства. Среднее квадратичное отклонение. Коэффициент вариации. Достоверность разницы между средними величинами признаков.

Тема 6. Выборочный метод. Типы распределений признаков в выборке

Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд и его построение. Полигон, гистограмма, Точечные оценки. Интервальные оценки. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Параметры дискретных распределений. Дисперсия частоты. Нормальное распределение. Случайные величины. Закон распределения случайных величин. Распределение Максвелла. Асимметрия и эксцесс

Тема 7. Дисперсионный анализ

Многофакторность проявления признаков. Принцип дисперсионного анализа. Условия образования и виды дисперсионных комплексов. Анализ однофакторного дисперсионного комплекса. Анализ двухфакторного дисперсионного комплекса. Равномерный и неравномерный комплексы. Оценка силы влияния фактора.

Дискриминантный анализ.

Тема 8. Корреляционный анализ.


Функциональная зависимость и корреляция. Коэффициент корреляции. Вычисление коэффициента корреляции. Корреляционное отношение. Коэффициент детерминации. Оценка тесноты связи. Коэффициент корреляции рангов. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена. Коэффициент ассоциации. Коэффициент взаимной сопряженности. Коэффициент корреляции знаков. Множественная и частная корреляция.

Тема 9. Регрессионный анализ

Понятие регрессии. Линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Уравнение регрессии. Методы вычисления уравнений регрессии. Множественная регрессия. Решение уравнения множественной регрессии. Интервальные оценки и критерии значимости. Множественный коэффициент корреляции. Эффективность множественной корреляции. Изменение частной или чистой связи между переменными

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

«Данный вид работы не предусмотрен УП».

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Лабораторная работа №1 Измерение антропометрических параметров

Лабораторная работа №2 Определение погрешности измерения.

Лабораторная работа №3 Тестирование функционального состояния организма.

Лабораторная работа №4 Построение выборки по результатам антропометрических измерений.

Лабораторная работа №5 Расчет биометрических параметров

Лабораторная работа №6 Оценка различий величин средних значений двух выборок,

Лабораторная работа №7 Дисперсионный анализ.

Лабораторная работа №8 Корреляционный анализ.

Лабораторная работа №9 Расчет уравнения линейной регрессии.


8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

«Данный вид работы не предусмотрен УП».

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

Вопросы к экзамену

1. Понятие измерения, характеристики измерения
2. Величина, классификация величин физическая величина, единица измерения, параметр.
3. Этапы измерений,
4. Методы измерений,
5. Приемы измерения,
6. Средства измерений.
7. Достоверность измерений
8. Шкала наименований.
9. Шкала порядка.
10. Шкала интервалов.
11. Реперные шкалы.
12. Шкалы отношений.
13. Погрешность. Причины проявления погрешностей измерения
14. Классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности.
15. Тесты. Классификация тестов, требования к тестам.
16. Надежность теста Повышение надежности теста.
17. Стабильность, согласованность, эквивалентность теста.
18. Гомогенные и гетерогенные тесты.
19. Информативность теста
20. Признаки. Классификация признаков
21. Выборка и генеральная совокупность. Репрезентативность выборки
22. Вариационные ряды. Методика построения вариационных рядов.
23. Средние величины признаков.
24. Вероятность. Случайность распределения признака.
25. Показатели вариации (размах вариации, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, ошибки средних арифметических).


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

26. Закон нормального распределения.
27. Закон биномиального распределения.
28. Статистические гипотезы.
29. Параметрические критерии.
30. Критерии Стьюдента.
31. Критерии Фишера.
32. Сравнение средних арифметических. Ошибка разности средних арифметических.
33. Оценка достоверности различия по доверительному интервалу.
34. Ранговые критерии.
35. Критерии знаков.
36. Показатели эксцесса. и асимметрии. Проверка нормальности распределения признака с помощью показателей асимметрии и эксцесса.
37. Критерий «ХИ» - квадрат.
38. Дисперсионный анализ.
39. Однофакторный дисперсионный анализ.
40. Двухфакторный дисперсионный анализ
41. Корреляция между признаками. Коэффициент корреляции.
42. Оценка достоверности коэффициента корреляции.
43. Корреляционное отношение. Оценка достоверности корреляционного отношения.
44. Коэффициент детерминации.
45. Вычисление коэффициента корреляции рангов.
46. Множественная корреляция. Эффективность множественной корреляции.
47. Понятие регрессии. Уравнение линейной регрессии.
48. Коэффициент регрессии, свободный член уравнения регрессии. Оценка достоверности коэффициентов регрессии.
49. Нелинейная регрессия. Регрессия, выражаемая уравнением параболы. 16. Регрессия, выражаемая уравнением гиперболы.
50. Множественная регрессия

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная


Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел1, тема1.Классификация и основные характеристики измерений Термины и определения	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, зачет
Раздел1, тема.2.Шкалы измерений	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, зачет
Раздел1, тема	Проработка учебного материала,	6	Тестирование,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

3.Точность измерений.	подготовка к сдаче зачета		зачет
Раздел1, тема 4.Тесты	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, зачет
Раздел2, тема 5.Основные биометрические параметры	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, зачет
Раздел2, тема 6.Выборочный метод. Типы распределений признаков в выборке	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, зачет
Раздел2, тема 7.Дисперсионный анализ	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, зачет
Раздел2, тема 8.Корреляционный анализ.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, зачет
Раздел2, тема 9.Регрессионный анализ	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, зачет

Форма обучения заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел1, тема1.Классификация и основные характеристики измерений Термины и определения	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	13	Тестирование, зачет
Раздел1, тема.2.Шкалы измерений	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	14	Тестирование, зачет
Раздел1, тема 3.Точность измерений.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	14	Тестирование, зачет
Раздел1, тема 4.Тесты	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	14	Тестирование, зачет
Раздел2, тема 5.Основные биометрические параметры	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	14	Тестирование, зачет
Раздел2, тема 6.Выборочный метод.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	14	Тестирование, зачет

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Типы распределений признаков в выборке			
Раздел2, тема 7.Дисперсионный анализ	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	14	Тестирование, зачет
Раздел2, тема 8.Корреляционный анализ.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	14	Тестирование, зачет
Раздел2, тема 9.Регрессионный анализ	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	14	Тестирование, зачет

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы


Основная

1. Аварханов, М. А. Биометрия в сфере физической культуры и спорта : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / М. А. Аварханов. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2015. — 120 с. — ISBN 978-5-4263-0207-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69997.html>
2. Спортивная метрология: Учебник для вузов / В.В. Афанасьев, И.А. Осетров А.В., Муравьев, П.В. Михайлов ; отв. ред. Афанасьев В. В. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 209 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/471265> - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-07484-0

Дополнительная

1. Трифонова Н.Н. Спортивная метрология : учебное пособие / Н.Н. Трифонова, И.В. Еркомайшвили . — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 112 с. — ISBN 978-5-7996-1696-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66597.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Мониторинг с элементами спортивной метрологии при занятиях физической культурой и спортом : учебное пособие / Л. И. Вериго, А. М. Вышедко, Е. Н. Данилова, Н. Н. Демидко;. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2016. - 224 с. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 16.05.2024 - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/84376.html> . - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-7638-3560-1.

Учебно-методическая

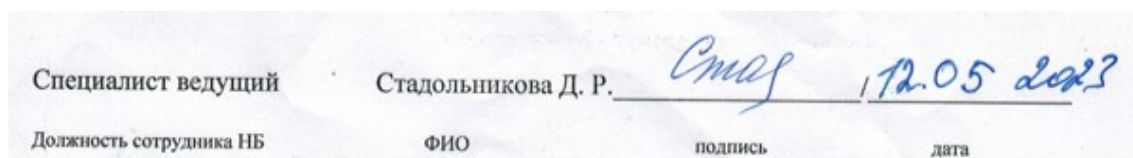
Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Виноградов С.

Н.

Биометрия : методические указания для самостоятельной работы бакалавров направления подготовки 49.03.02 –Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) / С. Н. **Виноградов**. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 14 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13747>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/476370>



б) Программное обеспечение


1. б) Программное обеспечение

2. 1. СПС Консультант Плюс
3. 2. Система «Антиплагиат.ВУЗ»
4. 3. ОС Microsoft Windows
5. 4. MicrosoftOffice 2016
6. 5. «МойОфис Стандартный»

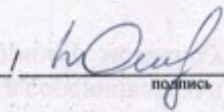
7. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

8. 1. Электронно-библиотечные системы:

9. 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
10. 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
11. 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
12. 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
13. 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
14. 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
15. 1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
16. 2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].
17. 3. **Базы данных периодических изданий:**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

18. 3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
19. 3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
20. 4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
21. 5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
22. 6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
23. . – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:
 Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 2023.
 Должность сотрудника УИТТ ФИО подпись дата


11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Лабораторный практикум проводится в компьютерных классах.

12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Разработчик


подпись

Доцент

должность

Виноградов С.Н.

ФИО