

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Институт клинической психологии и социальной работы

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Никишина Вера Борисовна

**Доктор психологических наук,
Профессор**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.14 Математика

для образовательной программы высшего образования - программы Специалитета

по направлению подготовки (специальности)

37.05.01 Клиническая психология

направленность (профиль)

Клиническая психология в здравоохранении

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.14 Математика (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы Специалитета по направлению подготовки (специальности) 37.05.01 Клиническая психология. Направленность (профиль) образовательной программы: Клиническая психология в здравоохранении.

Форма обучения: очная

Составители:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
---	---------------------------	------------------------------	-----------	--------------	---------

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № _____ от «___» _____ 20__).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
---	---------------------------	------------------------------	-----------	--------------	---------

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом института Институт клинической психологии и социальной работы (протокол № _____ от «___» _____ 20__).

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 37.05.01 Клиническая психология в здравоохранении, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» мая 2020 г. No 683 рук;
2. Общая характеристика образовательной программы;
3. Учебный план образовательной программы;
4. Устав и локальные акты Университета.

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель.

Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование целостной научной системы знаний по дисциплине и подготовка специалистов, владеющих математическими знаниями, умениями и навыками применять математику как инструмент для анализа и обработки экспериментальных данных в своей профессиональной деятельности.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- формирование системных теоретических, научных и прикладных знаний о фундаментальных понятиях, свойствах, методах трех разделов высшей математики - теории вероятностей, математической статистики и математического моделирования; формирование у студентов знания о методах построения математических моделей и использования математики для изучения естественнонаучных дисциплин;
- формирование и развитие умений и навыков применения математики для решения профессиональных задач и самостоятельной организации, и проведения экспериментальной деятельности;
- формирование опыта практической деятельности грамотного анализа результатов экспериментальной деятельности;
- развитие профессионально важных качеств личности, значимых для реализации формируемых компетенций.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» изучается в 1 семестре (ах) и относится к обязательной части блока Б.1 дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 з.е.

Для успешного освоения дисциплины настоящей обучающиеся должны освоить, в рамках образовательных стандартов полного среднего образования, следующие дисциплины: Физика; Геометрия; Алгебра.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Основы научно-исследовательской работы; Программирование в клинической психологии; Математические методы в психологии: статистика и математическое моделирование.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного прохождения практик: Научно-исследовательская работа.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Семестр 1

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.ИД1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие и этапы ее решения	Знать: основные математические методы для решения практических задач; основные формулы теории вероятностей и математической статистики; способы сбора и группировки статистических сведений, полученных в результате специально поставленных экспериментов.
	Уметь: обрабатывать статистические данные для получения научных и практических выводов
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): необходимым математическим аппаратом, который включает в себя сведения по теории вероятностей и математической статистике.
УК-1.ИД2 Выбирает, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи на основе системного подхода	Знать: методы анализа проблемной ситуации.
	Уметь: определять пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.

УК-1.ИД4 При обработке информации опирается на факты, умеет их отличать от мнений, интерпретаций, оценок; формирует собственные суждения на основе фактов; аргументирует свои выводы и точку зрения	Знать: правильное использование статистических методов.
	Уметь: применять статистические методы для проверки гипотез
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): для оценки эффективности применения статистических методов
УК-1.ИД5 Анализирует и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их преимущества и ограничения	Знать: пути разработки исследования.
	Уметь: формулировать проблемы и гипотезы
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): планирования и проведения исследований и обобщения полученных данных в виде научных разработок.

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			1
Учебные занятия			
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:		46	46
Лекционное занятие (ЛЗ)		16	16
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)		26	26
Коллоквиум (К)		4	4
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		16	16
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		12	12
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических задании проектного, творческого и др. типов)		4	4
Промежуточная аттестация (КРПА), в т.ч.:		2	2
Зачет (З)		2	2
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРО+КРПА+СРПА	64	64
	в зачетных единицах: ОТД (в часах)/32	2.00	2.00

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

1 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Элементы теории вероятностей			
1	УК-1.ИД1, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, УК-1.ИД5	Тема 1. Определения вероятностей. Исходы и события. Основные формулы теории вероятностей	Понятие производной и интеграла. Определенный и неопределенный интеграл. Простейшие дифференциальные уравнения. Понятие общего и частного решения.
2	УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, УК-1.ИД5, УК-1.ИД1	Тема 2. Одномерная случайная величина.	Случайные события и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности. Теорема сложения вероятностей для несовместных событий. Теоремы умножения вероятностей для независимых и зависимых событий. Формула полной вероятности. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли, закон Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа.

3	УК-1.ИД1, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, УК-1.ИД5	Тема 3. Многомерная случайная величина	Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины, их свойства. Функция распределения и плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины, их свойства. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины в заданный интервал. Правило “трех сигм”. Понятие о системе случайных величин и законе ее распределения. Зависимость и независимость двух случайных величин. Условные законы распределения. Числовые характеристики двумерной случайной величины. Математическое ожидание и дисперсия. Корреляционный момент, коэффициент корреляции. Предельные теоремы теории вероятностей. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел.
Раздел 2. Математическая статистика			
1	УК-1.ИД1, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, УК-1.ИД5	Тема 1. Точечные и интервальные оценки параметров распределений	Выборки и их характеристики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Графическое изображение статистического распределения. Числовые характеристики статистического распределения.
2	УК-1.ИД1, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, УК-1.ИД5	Тема 2. Проверка гипотез о значении параметров распределений.	Оценка неизвестных параметров. Понятие интервального оценивания параметров. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения.

3	УК-1.ИД1, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, УК-1.ИД5	Тема 3. Проверка гипотез о законе распределения случайной величины.	Проверка статистических гипотез. Сравнение средних значений двух нормально распределенных генеральных совокупностей, дисперсии которых неизвестны и одинаковы по результатам малых независимых выборок. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормально распределенных генеральных совокупностей по их оценкам. Проверка гипотез о законах распределения генеральных совокупностей. Критерий Пирсона.
4	УК-1.ИД1, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, УК-1.ИД5	Тема 4. Непараметрические критерии проверки гипотез.	Элементы корреляционного анализа. Статистическая и корреляционная зависимости. Уравнение регрессии. Корреляционная таблица. Уравнения линейной регрессии, коэффициент линейной регрессии.

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем.

№ п /п	Виды учебных занятий / форма промеж. аттестации	Период обучения (семестр) Порядковые номера и наименование разделов. Порядковые номера и наименование тем разделов. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды контроля успеваемости	Формы контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
					КП	ОП
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
Раздел 1. Элементы теории вероятностей						
Тема 1. Определения вероятностей. Исходы и события. Основные формулы теории вероятностей						
1	ЛЗ	Элементарные исходы (элементарные события). События. Операции над событиями. Классическое, геометрическое и аксиоматическое определение вероятности. Условная вероятность	2	Д	1	
2	ЛПЗ	Организация, структура и общее содержание дисциплины.	2	Т	1	1
3	ЛПЗ	Основные понятия комбинаторики. Сочетания и размещения. Перестановки. Подсчет числа сочетаний и размещений для выбора с возвращением и без возвращения. Основные вычислительные формулы теории вероятности.	2	Т	1	1
Тема 2. Одномерная случайная величина.						

1	ЛЗ	Одномерная случайная величина. Основные одномерные распределения случайных величин и связи между ними	2	Д	1	
2	ЛПЗ	Одномерная случайная величина. Числовые характеристики. Некоторые распределения, используемые в статистике	2	Т	1	1

Тема 3. Многомерная случайная величина

1	ЛЗ	Многомерная случайная величина. Ее задание и числовые характеристики	2	Д	1	
2	ЛПЗ	Функция распределения и плотность вероятности системы двух и более случайных величин (случайного вектора)	2	Т	1	1
3	ЛПЗ	Продолжение темы: Функция распределения и плотность вероятности системы двух и более случайных величин (случайного вектора). Числовые характеристики	2	Т	1	1
4	ЛЗ	Предельные теоремы теории вероятностей.	2	Д	1	
5	ЛПЗ	Функция распределения (плотность распределения) функции случайной величины	2	Т	1	1
6	ЛЗ	Предельные теоремы теории вероятности	2	Д	1	
7	К	коллоквиум	2	Р	1	1

Раздел 2. Математическая статистика

Тема 1. Точечные и интервальные оценки параметров распределений

1	ЛЗ	Предмет и задачи математической статистики. Элементы теории точечных и интервальных оценок: понятие несмещенной, эффективной и состоятельной оценки	2	Д	1	
2	ЛПЗ	Элементы теории точечных и интервальных оценок: понятие несмещенной, эффективной и состоятельной оценки	2	Т	1	1
3	ЛПЗ	Примеры построения точечных оценок параметров биномиального, пуассоновского, нормального распределений	2	Т	1	1
4	ЛПЗ	Примеры построения интервальных оценок параметров биномиального, пуассоновского, нормального распределений	2	Т	1	1
5	ЛЗ	Планирование объема выборки для оценки вероятности при заданных значениях точности и надежности	2	Д	1	
6	ЛПЗ	Связанные совокупности пары случайных величин и оценка коэффициента корреляции	2	Т	1	1
Тема 2. Проверка гипотез о значении параметров распределений.						
1	ЛПЗ	Понятие статистической гипотезы. Выбор между двумя альтернативными гипотезами. Ошибки первого и второго рода	2	Т	1	1

2	ЛПЗ	Примеры проверки гипотез о параметрах распределений. Сравнение средних и дисперсий для параметров нормального распределения	2	Т	1	1
Тема 3. Проверка гипотез о законе распределения случайной величины.						
1	ЛЗ	Проверка гипотезы о виде распределения (на примерах).	2	Д	1	
Тема 4. Непараметрические критерии проверки гипотез.						
1	ЛПЗ	Примеры применения непараметрических критериев проверки гипотез.	2	Т	1	1
2	К	коллоквиум	2	Р	1	1

Текущий контроль успеваемости обучающегося в семестре осуществляется в формах, предусмотренных тематическим планом настоящей рабочей программы дисциплины.

Формы проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся

№ п/п	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ)	Виды работы обучающихся (ВРО)
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие
2	Опрос письменный (ОП)	Выполнение задания в письменной форме

4.2. Формы проведения промежуточной аттестации

1 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации - Зачет
- 2) Форма организации промежуточной аттестации -Контроль присутствия, Опрос письменный

5. Структура рейтинга по дисциплине

5.1. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы.

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

1 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам ***				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос письменный	ОП	13	312	В	Т	24	16	8
Коллоквиум	К	Опрос письменный	ОП	2	700	В	Р	350	234	117
Сумма баллов за семестр					1012					

5.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме зачёта

По итогам расчета рейтинга по дисциплине в 1 семестре, обучающийся может быть аттестован по дисциплине без посещения процедуры зачёта, при условии:

Оценка	Рейтинговый балл
Зачтено	600

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

1 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Понятие функции. Предел функции. Производная функции.
2. Определенный и неопределенный интеграл. Способы вычисления. Приложения.
3. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основные понятия и некоторые методы решения.
3. Случайные события и их классификация. Полная группа событий. Классическое и статистическое определения вероятности. Теорема сложения вероятностей для несовместных событий. Теоремы умножения вероятностей для независимых и зависимых событий. Формула полной вероятности. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли, закон Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа.
4. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины, их свойства. Функция распределения и плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины, их свойства. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины в заданный интервал. Правило “трех сигм”.
5. Понятие о системе случайных величин и законе ее распределения. Функция распределения двумерной случайной величины и ее свойства. Плотность распределения вероятностей двумерной случайной величины и ее свойства.
6. Зависимость и независимость двух случайных величин. Условные законы распределения. Числовые характеристики двумерной случайной величины. Математическое ожидание и дисперсия. Корреляционный момент, коэффициент корреляции.
7. Выборки и их характеристики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Графическое

изображение статистического распределения. Числовые характеристики статистического распределения.

8. Оценка неизвестных параметров. Понятие интервального оценивания параметров. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения.

9. Проверка статистических гипотез. Сравнение средних значений двух нормально распределенных генеральных совокупностей, дисперсии которых неизвестны и одинаковы по результатам малых независимых выборок. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормально распределенных генеральных совокупностей по их оценкам. Проверка гипотез о законах распределения генеральных совокупностей. Критерий Пирсона.

10. Элементы корреляционного анализа. Статистическая и корреляционная зависимости. Уравнение регрессии. Корреляционная таблица. Уравнения линейной регрессии, коэффициент линейной регрессии.

Зачетный билет для проведения зачёта

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Зачетный билет № ____

для проведения зачета по дисциплине Б.1.О.14 Математика
по программе Специалитета
по направлению подготовки (специальности) 37.05.01 Клиническая психология
направленность (профиль) Клиническая психология в здравоохранении

1. Рост взрослых мужчин является случайной величиной, распределённой по нормальному закону. Пусть математическое ожидание её равно 175 см, а среднее квадратическое отклонение – 6 см. Определить вероятность того, что хотя бы один из 3 наудачу выбранных мужчин будет иметь рост от 170 до 180 см.

Заведующий Ширяев Олег Борисович
Кафедра высшей математики МБФ

7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Для подготовки к занятиям лекционного типа обучающийся должен

Работа студента на лекции подтверждается конспектом лекций.

Для подготовки к занятиям лабораторно-практического типа обучающийся должен

Каждое лабораторно-практическое занятие начинается с проверки выполнения домашнего задания в письменном виде, в тетрадях для практических занятий. Далее проводится опрос студентов по теме, по результатам которого выставляется оценка. Сложные теоретические вопросы и задачи, вызвавшие трудности при решении дома, разбираются с участием студентов у доски на конкретных примерах.

Для подготовки к коллоквиуму обучающийся должен

Подготовка к коллоквиуму обучающихся подразумевает домашнюю подготовку к практическим занятиям и включает изучение теоретических вопросов по основной и дополнительной литературе по теме (рекомендованные учебники, методические пособия), лекции. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её самостоятельное изучение.

При подготовке к зачету необходимо

для подготовки к зачёту обучающихся подразумевает домашнюю подготовку к практическим занятиям и включает изучение теоретических вопросов по основной и дополнительной литературе по теме (рекомендованные учебники, методические пособия), лекции. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа студентов (СРС) включает в себя

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает домашнюю подготовку к практическим занятиям и включает изучение теоретических вопросов по основной и дополнительной литературе по теме (рекомендованные учебники, методические пособия), лекции. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её самостоятельное изучение.

8. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п /п	Наименование, автор, год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурсов
1	2	3	4	5
1	Основы высшей математики и математической статистики: [учебник для медицинских вузов], Павлушков И.В., 2009	Математическая статистика	15	
2	Основы высшей математики и статистики: [учебник для медицинских и фармацевтических вузов и факультетов], Морозов Ю. В., 2010	Элементы теории вероятностей	1	
3	Математическая статистика: [учебник для средних специальных учебных заведений], Калинина В. Н., Панкин В. Ф., 2001	Математическая статистика	2	
4	Высшая математика в упражнениях и задачах: учебное пособие, Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., 2007	Элементы теории вероятностей	2	
5	Конспект лекций по высшей математике: [полный курс], Письменный Д. Т., 2021	Математическая статистика	1	

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «Российское образование» (содержит каталог ссылок на интернет-ресурсы, электронные библиотеки по различным вопросам образования)
2. www.rsmu.ru – страница кафедры высшей математики
3. <http://eor.edu.ru>
4. <https://rucml.ru> <http://www.elibrary.ru> www.studmedlib.ru <http://www.maik.ru/ru/journal/radbio> <http://www.medlinks.ru> <http://www.books-up.ru> <http://www.studmed.ru>
5. <http://www.books-up.ru> (электронная библиотечная система)
6. <http://www.biblioclub.ru> (электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» РНИМУ им. Пирогова).

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети “Интернет”, Доска интерактивная, Доска маркерная, Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду, Стулья, Столы, Шторы затемненные (для проектора), Экран для проектора
2	Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Стулья, Столы
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе

дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Приложение 1
к рабочей программе
дисциплины (модуля)

Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)

для образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/специалитета /магистратуры (оставить нужное) по направлению подготовки (специальности) (оставить нужное) _____ (код и наименование направления подготовки (специальности)) направленность (профиль) « _____ » на _____ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ (Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____).

Заведующий _____ кафедрой _____ (подпись)
_____ (Инициалы и фамилия)

Приложение 2
к рабочей программе
дисциплины (модуля)

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Контроль присутствия	Присутствие	КП
Опрос письменный	Опрос письменный	ОП

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Зачет	Зачет	З

Виды контроля успеваемости

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д
Текущий тематический контроль	Тематический	Т
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р
Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	ПА