Министерство спорта Российской Федерации
Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО «УралГУФК»

Кафедра естественнонаучных дисциплин

Салимов Марат Ильдусович
cn=Салимов Марат Ильдусович,
o=Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО "УралГУФК",
ou=Зам.директора по УР,
email=salimov@sport-ural.ru, c=RU
2025.03.20 16:45:17 +05'00'

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____М.И. Салимов
«20» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

БИОМЕХАНИКА ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

по направлению подготовки

49.04.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

Квалификация (степень)
Магистр

2025

Рабочая программа дисциплины «Биомеханика физических упражнений» подготовлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 49.04.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) (реквизиты ФГОС – утвержден приказом Министерства образования и науки № 946 от 19.09.2017г.).

Настоящая рабочая программа обсуждена и одобрена:

на заседании кафедры Естественнонаучных дисциплин 12.03.2025, протокол № 7

на заседании методического совета 20.03.2025, протокол № 8

Разработчики:

к.п.н., доц

О.С. Рогов

Заведующий кафедрой О.С. Рогов

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина относится к к базовому курсу обязательной части программы. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе при очной и заочной формах получения образования. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Дисциплина «Биомеханика физических упражнений» является предшествующей дисциплиной для последующего изучения:

– Обучение двигательным действиям

– Система реабилитации лиц с инвалидностью и ОВЗ

– Психомотрное развитие ребенка в норме и при патологии

– Физическая культура обучающихся специальных медицинских групп в СПО и ВО

– Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития

– Адаптивная физическая культура в геронтологии

– Адаптивная двигательная рекреация и реабилитация

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5 Способен определять закономерности развития физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисы, обусловленные их физическим и психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций в нестандартных ситуациях при реализации идей развивающего обучения	**знать:** – сенситивные периоды развития двигательных способностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья. **уметь:** – определять анатомо-физиологические и психологические особенности лиц определять индивидуальные особенности психофизического развития лиц с отклонениями в состоянии здоровья при разработке творческих тренировочных программ. **Имеет опыт:** – оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния лиц с отклонениями в состоянии здоровья

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Аудиторные занятия	**20,4**	**20,4**
В том числе:		
Лекция	4	4
Практические занятия	16	16
Контактные часы на аттестацию	0,4	0,4
Самостоятельная работа	**96,9**	**96,9**
В том числе:		
Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы		
Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку		
Формы контроля	**26,7**	**26,7**
Экзамены	26,7	26,7

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Аудиторные занятия	**10,4**	**10,4**
В том числе:		
Лекция	4	4
Практические занятия	6	6

Контактные часы на аттестацию	0,4	0,4
Самостоятельная работа	**124,6**	**124,6**
В том числе:		
Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы		
Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку		
Формы контроля	**9**	**9**
Экзамены	9	9

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание и формы занятий	Контактная работа (часы)	Самостоя-тельная работа (часы)
1	2	3	4	5
	Введение. Предмет и методы биомеханики физических упражнений.	Общая характеристика биомеханики как учебной и научной дисциплины. Формы движения. Естественные и целенаправленные движения. Общая задача и частные задачи биомеханики. Взаимосвязь биомеханики с другими учебными дисциплинами. Характеристика анализа движений биомеханических систем, как метода биомеханики. Характеристика синтеза движений биомеханических систем, как метода биомеханики.	4	6
	Основные закономерности работы опорно-двигательного аппарата.	Биокинематические пары, цепи, степени свободы. Трехзвенная модель опорно-двигательного аппарата тела человека. Инерционность процесса мышечного напряжения. Зависимость «сила – суставной угол». Зависимость «сила – скорость». Факторы, определяющие величину проявления мышечной силы	6	20
	Биомеханические характеристики движений.	Классификация биомеханических характеристик. Биомеханические характеристики сегментов тела человека. Центр масс звеньев тела. Общий центр масс биомеханической системы. Момент инерции звеньев тела и биомеханической системы. Кинематические характеристики движения. Пространственные характеристики. Временные характеристики. Пространственно-временные характеристики. Динамические характеристики движений	4	20
	Управление движениями	Безопорное состояние. Биомеханика сгибательно-разгибательных движений в суставах в безопорном состоянии при отсутствии начального вращательного импульса. Механизмы управления скоростью вращения звеньев тела в полетной части упражнения при наличии	4	28

		начального вращательного импульса. Биомеханика перемещения общего центра масс тела в полетной части упражнения. Опорное положение. Механизмы управления движениями в условиях опоры за счет изменения величины внешних моментов сил. Механизмы управления движениями в условиях опоры с использованием кориолисовой силы инерции. Закон сохранения количества движения (передача количества движения с одного звена тела на другое)		
	Моделирование в биомеханике	Моделирование как один из методов научного познания. Базовая математическая модель многозвенной неразветвленной биомеханической системы. Естественные движения и уравнения целенаправленных движений человека. Программирование движений человека.	4	19
			20,4	**96,9**

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание и формы занятий	Контактная работа (часы)	Самостоя-тельная работа (часы)
1	2	3	4	5
	Введение. Предмет и методы биомеханики физических упражнений.	Общая характеристика биомеханики как учебной и научной дисциплины. Формы движения. Естественные и целенаправленные движения. Общая задача и частные задачи биомеханики. Взаимосвязь биомеханики с другими учебными дисциплинами. Характеристика анализа движений биомеханических систем, как метода биомеханики. Характеристика синтеза движений биомеханических систем, как метода биомеханики.	1	13
	Основные закономерности работы опорно-двигательного аппарата.	Биокинематические пары, цепи, степени свободы. Трехзвенная модель опорно-двигательного аппарата тела человека. Инерционность процесса мышечного напряжения. Зависимость «сила – суставной угол». Зависимость «сила –	1	30

		скорость». Факторы, определяющие величину проявления мышечной силы		
	Биомеханические характеристики движений.	Классификация биомеханических характеристик. Биомеханические характеристики сегментов тела человека. Центр масс звеньев тела. Общий центр масс биомеханической системы. Момент инерции звеньев тела и биомеханической системы. Кинематические характеристики движения. Пространственные характеристики. Временные характеристики. Пространственно-временные характеристики. Динамические характеристики движений	3	30
	Управление движениями	Безопорное состояние. Биомеханика сгибательно-разгибательных движений в суставах в безопорном состоянии при отсутствии начального вращательного импульса. Механизмы управления скоростью вращения звеньев тела в полетной части упражнения при наличии начального вращательного импульса. Биомеханика перемещения общего центра масс тела в полетной части упражнения. Опорное положение. Механизмы управления движениями в условиях опоры за счет изменения величины внешних моментов сил. Механизмы управления движениями в условиях опоры с использованием кориолисовой силы инерции. Закон сохранения количества движения (передача количества движения с одного звена тела на другое)	3	30
	Моделирование в биомеханике	Моделирование как один из методов научного познания. Базовая математическая модель многозвенной неразветвленной биомеханической системы. Естественные движения и уравнения целенаправленных движений человека. Программирование движений человека.	2	30
			10,4	**124,6**

Примечание: Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

* - Формы текущего контроля успеваемости: УС-устное собеседование, СЗ-ситуационные задачи, ДЗ- домашнее задание, БРС - бально-рейтинговая система, Д-дистанционно.

Доступ к ДОТ осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: https://avtorvuz.sport-ural.ru/. Пароль и логин к личному кабинету/профилю/учетной записи предоставляется обучающемуся в учебном отделе.

Все формы текущего контроля, проводимые в системе дистанционного обучения, оцениваются в системе дистанционного обучения (СДО). Преподаватель оценивает выполненные обучающимся работы не позднее 10 рабочих дней после окончания срока выполнения.

Для работы в общеакадемической СДО Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) «УралГУФК» необходимо:

Авторизоваться на сайте общеакадемической системы дистанционного обучения https://avtorvuz.sport-ural.ru/

Авторизацию нужно провести с использованием своей учетной записи, полученной в учебном отделе **Екатеринбургского института физической культуры (филиал) «УралГУФК»**.

Для просмотра содержимого курса, доступ к которому Вам предоставлен, достаточно:

1. Перейти на сайт https://avtorvuz.sport-ural.ru/ ;
2. Авторизоваться, используя данные своей учетной записи;
3. Выбрать структурное подразделение, курс, группу и дисциплину.

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа организуется с целью формирования общекультурных компетенций (предусмотренных данной программой), понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества.

Основные формы организации СР:

1. Аудиторная СР под методическим руководством преподавателя на практических занятиях.

2. Внеаудиторная СР под методическим руководством и контролем преподавателя, но без его непосредственного участия при подготовке к аудиторным занятиям, текущим и промежуточным формам контроля.

Виды СР обучающихся:

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа, они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Подготовка к семинарскому занятию на основе изучения научной и учебной литературы. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа, они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Подготовка к практическому занятию.

Практическое занятие − это занятие, проводимое под руководством преподавателя на базе медицинского учреждения, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения.

Подготовка к промежуточному контролю по дисциплине.

Экзамен/Зачет является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно. Сдачи экзамена предшествует работа студента на лекционных, семинарских занятиях и самостоятельная работа по изучению предмета. Отсутствие студента на занятиях без уважительной причины и невыполнение заданий самостоятельной работы является основанием для недопущения студента к зачету. Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учётом примерных вопросов, содержащихся в программе. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованную учебную и научную литературу. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед экзаменом за счёт обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на обзорных лекциях и консультациях.

Тематический план самостоятельной работы обучающихся (очная форма)

№ темы	Наименование темы	Вид самостоятельной работы	Время
1	Введение. Предмет и методы биомеханики физических упражнений.	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	13
2	Основные закономерности	Работа с лекционным материалом,	30

	работы опорно-двигательного аппарата.	предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	
3	Биомеханические характеристики движений.	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	30
4	Управление движениями	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	30
5	Моделирование в биомеханике	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	30
		Итого:	**93**

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы к экзамену по дисциплине «Биомеханика физических упражнений».

1. Предмет и метод биомеханики: предмет биомеханики, задачи биомеханики, содержание биомеханики.
2. Кинематические характеристики тела человека и его движений
3. Динамические характеристики тела человека и его движений
4. Биокинематические цепи. Соединения звеньев тела. Звенья тела как рычаги и маятники.
5. Механические свойства мышц. Механика мышечного сокращения. Мощность, работа и энергия мышечного сокращения.
6. Механическое действие мышц. Групповые взаимодействия мышц.
7. Строение биомеханической системы. Свойства биомеханической системы.
8. Геометрия масс тела.
9. Составные движения в биокинематических цепях.
10. Силы в движениях человека.
11. Биоэнергетика двигательных действий.
12. Биомеханическая характеристика силовых качеств.
13. Биомеханическая характеристика скоростных качеств.
14. Биомеханическая характеристика выносливости.
15. Динамика вращательного движения. Вращательные упражнения без опоры.
16. Управление движениями вокруг осей. Вращательные упражнения при опоре.
17. Равновесие тела человека. Условия равновесия тела и системы тел. Сохранение и восстановление положения тела человека.
18. Изменение движения центра масс системы.
19. Механизмы приближения к опоре и отдаления от неё.
20. Механизм отталкивания от опоры.
21. Шагательные движения. Стартовые действия.
22. Биодинамика прыжка. Биодинамика бега.
23. Биодинамика ходьбы. Биодинамика лыжного хода.
24. Биодинамика плавания брассом. Биодинамика передвижения с механическими преобразователями.
25. Перемещающие движения: полёт спортивных снарядов, сила действия в перемещающих движениях, скорость и точность в перемещающих движениях.
26. Перемещающие движения: ударные действия.
27. Онтогенез моторики.
28. Показатели технического мастерства.
29. Эффективность владения спортивной техникой.
30. Освоенность техники.

Критерии оценивания при промежуточной аттестации:

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если ответы на вопросы излагаются систематизировано и последовательно; продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; продемонстрировано усвоение основной литературы; ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации; продемонстрировано усвоение основной литературы;

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Германов, Г.Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебное пособие для вузов / Г. Н. Германов. - 2-е изд., перераб. и доп. - ; Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 224 с. УМО ВО рекомендует. - ISBN 978-5-534-04492-8 УМО ВО рекомендует МО рекомендует
2. Попов, Г. И. Биомеханика : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Г.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Академия, 2013. — 256 с. — ISBN 978-5-7695-9946-0. — Текст: непосредственный.

8.2. Дополнительная литература

1. Туревский, И. М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей : учеб. пособие /И. М. Туревский. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11024-1.
2. Донской, Д.Д. Биомеханика : учебник для институтов физической культуры / Д. Д. Донской, В. М. Зациорский. — Москва : Физкультура и спорт, 1979. — 264 с. — Текст: непосредственный.
3. Стеблецов, Е. А. Биомеханика : учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев, Е. С. Болдырева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16481-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567582 (дата обращения: 03.03.2025).

8.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
Министерство образования и науки РФ российское образование http://www.edu.ru/
Электронно-библиотечная система Университетская библиотека Online http://biblioclub.ru/
Электронная версия журнала «Адаптивная физическая культура» http://www.afkonline.ru
Журнала «Теория и практика физической культуры» http://www.teoriya.ru/
Интернет-библиотека. Электронная библиотека http://www.internet-biblioteka.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Программное обеспечение.

Свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии GPU GPL:

– операционная система ROSA Linux, Debian 11,
– текстовый процессор и визуальный редактор LibreOffice Writer,
– табличный процессор LibreOffice Calc,
– программа подготовки презентаций LibreOffice Impress,
– графический редактор GIMP.
– интернет обозреватель Браузер Chromium и браузеры на основе Chromium

Лицензионное программное обеспечение:
– Система автоматизации учебного процесса «Апекс-вуз»;
– Контентный фильтр для учебных заведений SkyDNS.

9.2. Материально-техническое обеспечение

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная набором демонстрационного оборудования .

Аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **«Биомеханика физических упражнений»** предполагает следующие формы работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Отбор материала для лекционных занятий, его организацию рекомендуется производить в соответствии со следующими принципами:

1. Содержательные принципы обучения:
- гражданственности;
- научности;
- воспитывающего обучения;
- фундаментальности и прикладной направленности обучения;

2. организационно-методические принципы обучения:
- преемственности, последовательности и систематичности;
- единства группового и индивидуального обучения;
- соответствия обучения возрастным и индивидуальным особенностям обучаемых;
- сознательности и творческой активности;
- доступности при достаточном уровне трудности;
- наглядности;
- продуктивности и надежности.

На практических занятиях рекомендуется использовать следующие виды работы:
- просеминары;

- тематические семинары;
- практикумы.

Рекомендуется использовать следующие виды самостоятельной работы студентов:
- самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ);
– самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов и аттестации;
- внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

Для освоения дисциплины рекомендуется использовать следующие методы обучения: решение проблемной ситуации, дискуссия, средства обучения: помещения, оборудование, мебель, учебники, раздаточный материал, наглядные пособия, компьютеры, мультимедийные презентации.

Отбор материала для лекционных занятий, его организацию рекомендуется производить в соответствии со следующими принципами: научности; комплексности; системности, наглядности.

Рекомендуется использовать следующие виды самостоятельной работы студентов: проработка конспекта лекции; анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц), подготовка рецензий; проведение научных исследований; выполнение тестовых заданий; выполнение домашней контрольной работы, письменное или устное решение задач, разбор конкретных ситуаций; подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.; подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.

Для освоения дисциплины рекомендуется использовать следующие методы и средства обучения: компьютерный класс, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук и т.д.), комплекты электронных презентаций/слайдов и т.д.

Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной ООП с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:
1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме информации; выпуск

альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.
3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися.
4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	**Формы**
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

5.1 Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	**Виды оценочных средств**	**Формы контроля и оценки результатов обучения**
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)

С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	Письменная проверка

5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры

оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием
дистанционных образовательных технологий.

6.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т. е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, использование аудио петли (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами.