

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет гидромелиорации
Тракторов, автомобилей и технической механики



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Бандурин М.А.
01.09.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) подготовки: Управление природно-техногенными комплексами и проектами

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2025

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра тракторов, автомобилей и технической механики Руднев С.Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.05.2020 № 685, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области разработки мероприятий по охране окружающей среды объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 18.04.2022 № 219н; "Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода", утвержден приказом Минтруда России от 16.09.2022 № 574н; "Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 19.04.2021 № 255н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Задачи изучения дисциплины:

- - формирование знаний основных понятий и законов теоретической механики;
- - изучение методов и законов равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы;
- - понимание методов теоретической механики, которые применяются в прикладных дисциплинах;
- - умение использовать полученные знания при решении конкретных задач техники;
- - умение самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем, квалифицированно применяя при этом основные алгоритмы высшей математики и используя возможности современных компьютерных и информационных технологий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.

Знать:

УК-1.1/Зн1 Знать: методику анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Методикой анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.2/Зн1 Состав информации, необходимой для решения поставленной задачи

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Использовать источники информации, выбирать методы в зависимости от содержания информации для критического

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Способностью находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Знать:

УК-1.3/Зн1 Варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Владеть:

УК-1.3/Нв1 : способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Знать:

УК-1.4/Зн1 Этапы формирования собственных суждений и оценок. отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Владеть:

УК-1.4/Нв1 Способностью грамотно, логично, аргументированно формировать собственных суждений и оценки. отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.

Знать:

УК-1.5/Зн1 Методику определения и оценивания последствий возможных решений задачи

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Определять и оценивать последствия возможных решений задачи

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Методиками определения и оценивания последствий возможных решений задачи

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Теоретическая механика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период	доемкость сы)	доемкость ЭТ)	ая работа всего)	ая контактная (часы)	(часы)	ые занятия сы)	ие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)
--------	------------------	------------------	---------------------	-------------------------	--------	-------------------	-------------------	--------------------	----------------------

обучения	Общая труд (час)	Общая труд (ЗЕ)	Контакт (часы,	Внеаудиторная работа	Зачет	Лекции (час)	Практические (час)	Самостоятел (час)	Промежуточ (час)
Второй семестр	108	3	55	1		18	36	53	Зачет
Всего	108	3	55	1		18	36	53	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
Раздел 1. Статика	34		6	12	16	УК-1.1 УК-1.5
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей	13		2	2	9	
Тема 1.2. Плоские и пространственные системы сил	21		4	10	7	
Раздел 2. Кинематика	39		6	12	21	УК-1.1 УК-1.3
Тема 2.1. Введение в кинематику. Кинематика точки	13		2	4	7	
Тема 2.2. Кинематика твердого тела	13		2	4	7	
Тема 2.3. Сложное движение точки	13		2	4	7	
Раздел 3. Динамика	34		6	12	16	УК-1.1 УК-1.5
Тема 3.1. Основные законы динамики. Две задачи динамики точки	15		2	4	9	
Тема 3.2. Общие теоремы динамики точки и твердого тела	19		4	8	7	
Раздел 4. Промежуточная аттестация	1	1				УК-1.1 УК-1.3 УК-1.5
Тема 4.1. Зачет	1	1				
Итого	108	1	18	36	53	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Статика

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Введение в статику

Тема 1.2. Плоские и пространственные системы сил

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Виды и условия равновесия

Раздел 2. Кинематика

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 21ч.)

Тема 2.1. Введение в кинематику. Кинематика точки

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Характеристики движения точки

Тема 2.2. Кинематика твердого тела

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Движение твердых тел

Тема 2.3. Сложное движение точки

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Все о сложном движении

Раздел 3. Динамика

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Тема 3.1. Основные законы динамики. Две задачи динамики точки

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Законы механики и задачи

Тема 3.2. Общие теоремы динамики точки и твердого тела

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Работа, мощность, импульс, момент инерции

Раздел 4. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 4.1. Зачет

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Статика

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Сопоставьте физическую величину и ее единицу измерения:

1. Частота вращения

2. Работа

- 3. Мощность
- 4. Импульс
- 5. Количество движения
- 6. Момент инерции

- а) Вт
- б) кг*м²
- в) об/мин
- г) Дж
- д) Н*с
- е) кг*м/с

2. Если главный вектор R и главный момент M плоской произвольной системы сил, действующей на твердое тело, равны "0", то тело:

- а) движется поступательно
- б) находится в равновесии
- в) движется с ускорением
- г) вращается
- д) движется замедленно
- е) имеет произвольное состояние

3. Каким прибором измеряют силу?

- а) ареометр
- б) психрометр
- в) манометр
- г) барометр
- д) динамометр
- е) спидометр
- ж) арифмометр

4. Укажите правильную последовательность (алгоритм) решения статически определимых задач

- 1 - Освободить исследуемую конструкцию от связей и показать реакции связей
- 2 - Составить уравнения равновесия
- 3 - Составить проверочное уравнение
- 4 - Изобразить расчетную схему
- 5 - Решить полученные уравнения равновесия

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Равновесие тела под действием приложенных нагрузок

Дана жесткая геометрически неизменяемая плоская рама, закрепленная с двух концов. Требуется определить и рассчитать реакции связей, наложенных на конструкцию

Раздел 2. Кинематика

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какими из указанных способов не определяется движение точки?

- 1. графический
- 2. векторный
- 3. естественный
- 4. координатный
- 5. аналитический

2. Какая из указанных величин является скалярной?

- а) касательное ускорение
- б) нет правильного ответа

- в) сила
- г) перемещение
- д) скорость
- е) количество движения

3. Частота при равномерном движении по окружности - это...

- а) путь за единицу времени
- б) время, необходимое для полного оборота
- в) перемещение за единицу времени
- г) число оборотов за единицу времени
- д) время, необходимое на 1 м перемещения

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Определение основных кинематических характеристик движения точки

Заданы уравнения движения точки в параметрической форме. Необходимо определить основные кинематические характеристики ее движения в заданный момент времени

2. Сложное движение

Точка движется по стороне прямоугольной или круглой пластины, совершающей вращательное движение вокруг своей оси. Требуется определить абсолютную скорость и абсолютное ускорение точки в заданный момент времени

Раздел 3. Динамика

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Сопоставьте известных ученых-механиков и их вклад в дисциплину:

- 1.основной закон динамики
- 2.законы трения
- 3.теорема о моменте равнодействующей
- 4.теорема о сложении ускорений при сложном движении
- 5.закон сохранения энергии
- 6.условие равновесия рычага

- А) Г.-Г.Кориолис
- Б) М.В.Ломоносов
- В) И.Ньютон
- Г) П.Вариньон
- Д) Архимед
- Е) Ш.Кулон

2. Какие из указанных величин являются векторными?

- 1.угловое ускорение
- 2.длина траектории
- 3.масса
- 4.время движения
- 5.перемещение
- 6.работа
- 7.сила

3. Дайте правильный ответ:

Ящик с песком с общей массой $m = 100$ кг лежит на шероховатой поверхности. Чему равна (в Ньютонах) нормальная реакция этой поверхности, если ускорение свободного падения $g = 10$ м/с².

4. Как движется тело, если равнодействующая сил, действующих на тело, равна нулю?

- а) равнозамедленно
- б) прямолинейно равномерно

- в) ускоренно с возрастающим ускорением
- г) равноускоренно
- д) равномерно по окружности
- е) поступательно

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Исследование движения материальных тел

Материальная точка движется под действием заданных сил. Необходимо установить закон движения точки на некотором участке движения

Раздел 4. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету

- 1.Статика. Сила. Линия действия силы. Равнодействующая системы сил. Внешние и внутренние силы. Сосредоточенные и распределенные силы
- 2.Статика. Аксиомы статики. Следствие из второй аксиомы
3. Связи и реакции связей. Реакции некоторых связей
- 4.Сходящиеся силы. Геометрическое и аналитическое условие равновесия системы сходящихся сил
- 5.Распределенные нагрузки. Равнодействующая распределенной нагрузки по линии и по закону треугольника
- 6.Произвольная плоская система сил. Плечо силы. Моментная точка. Свойства момента силы относительно точки

2. Вопросы к зачету

- 7.Момент силы относительно оси в пространстве. Свойства момента силы относительно оси
- 8.Условия равновесия параллельной и произвольной плоской системы сил
- 9.Трение. Сила трения покоя. Предельная сила трения. Коэффициент трения
- 10.Условие равновесия системы сходящихся сил в пространстве
- 11.Уравнения равновесия тела под действием параллельной и произвольной пространственной системы сил

3. Вопросы к зачету

- 12.Кинематика. Пространство в кинематике. Векторный способ задания движения. Траектория точки
- 13.Кинематика. Время в кинематике. Координатный способ задания движения точки
- 14.Кинематика. Пространство и время в кинематике. Естественный способ задания движения
- 15.Вывод формулы для нахождения скорости и ускорения точки при векторном способе задания движения. Направление вектора
- 16.Вывод формулы для нахождения скорости и ускорения при координатном способе задания движения. Направление вектора скорости
- 17.Формулы для нахождения скорости и ускорения при естественном способе задания движения.

4. Вопросы к зачету

18. Формулы для нахождения ускорения при естественном способе задания движения. Направление вектора полного ускорения точки по известным значениям касательного и нормального ускорений, если касательное ускорение отрицательно
19. Формулы для нахождения ускорения при естественном способе задания движения. Направление вектора полного ускорения точки по известным значениям касательного и нормального ускорений, если касательное ускорение равно нулю
20. Равномерное движение точки. Криволинейное и прямолинейное равномерное движение точки
21. Равнопеременное движение точки. Закон равнопеременного движения точки. Направление векторов скорости и ускорения при ускоренном и замедленном движениях

5. Вопросы к зачету

22. Вращательное движение твердого тела. Угловая скорость и угловое ускорение твердого тела. Направление векторов угловой скорости и углового ускорения
23. Равномерное вращение твердого тела. Вывод закона равномерного вращения тела
24. Равнопеременное вращение твердого тела. Вывод закона равнопеременного вращения твердого тела
25. Скорость и ускорение точек вращающегося тела при естественном способе задания движения
26. Относительная, переносная и абсолютная скорость при сложном движении точки
27. Относительное, переносное и абсолютное ускорение при поступательном движении тела
28. Абсолютное ускорение точки при переносном вращательном движении
29. Способы определения направления вектора ускорения Кориолиса

6. Вопросы к зачету

30. Динамика. Свободная и несвободная материальные точки. Абсолютная система координат. Основные единицы системы СИ
31. Первый и второй законы динамики. Инерциальная система отсчета. Задачи динамики
32. Третий и четвертый законы динамики. Две задачи динамики точки
33. Количество движения (импульс). Закон сохранения количества движения
34. Реактивное движение. Ур-е Мещерского
35. Понятие кинетического момента точки. Кинетический момент вращающегося тела
36. Понятие кинетической и потенциальной энергии
37. Кинетическая энергия при поступательном и вращательном движениях

7. Вопросы к зачету

38. Работа силы. Работа момента
39. Теорема об изменении кинетической энергии в дифференциальной и интегральной форме
40. Закон сохранения полной механической энергии. КПД

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Мкртычев, О.В. Теоретическая механика: Учебник / О.В. Мкртычев. - 1 - Москва: Вузовский учебник, 2019. - 359 с. - 978-5-16-012789-7. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1039/1039251.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Теоретическая механика: курс лекций / Валькова Т. А., Рабецкая О. И., Митяев А. Е., Шаронов А. А., Кудрявцев И. В.. - Красноярск: СФУ, 2019. - 272 с. - 978-5-7638-4004-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/157640.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Диевский В. А. Теоретическая механика: учебник для вузов / Диевский В. А.. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 348 с. - 978-5-507-51525-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/422627.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Мкртычев, О.В. Теоретическая механика. Практикум: Учебное пособие / О.В. Мкртычев. - 1 - Москва: Вузовский учебник, 2024. - 337 с. - 978-5-16-012596-1. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2111/2111345.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Волков,, Е. Б. Теоретическая механика: учебник / Е. Б. Волков,, Ю. М. Казаков,. - Теоретическая механика - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 222 с. - 978-5-4497-4453-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/151828.html> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Теоретическая механика: учебник / А. Я. Корнилов,, А. В. Воробьева,, С. К. Иванов,, А. В. Лановая,. - Теоретическая механика - Москва: Юриспруденция, 2024. - 248 с. - 978-5-9516-0952-6. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/147352.html> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Цивильский, В. Л. Теоретическая механика: Учебник / В. Л. Цивильский. - 5 - Москва: ООО "КУРС", 2024. - 368 с. - 978-5-16-013690-5. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2081/2081677.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://kubsau.ru/education/chairs/tractors/> - Страница кафедры

Ресурсы «Интернет»

1. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
2. <https://znanium.ru/> - Znanium.com
3. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

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", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

356мх

проектор BenQ MX613ST DLP - 0 шт.

сплит-система QuattroClimaFresco QV-F9WA - 0 шт.

358мх

прибор опр.вынужд.колебаний - 0 шт.

прибор ТМ-21 - 0 шт.

прибор ТМ-24 - 0 шт.

прибор ТМ-54/1 - 0 шт.

прибор ТМ-54/2 - 0 шт.

прибор ТМ-65А - 0 шт.

прибор ТМ-86 - 0 шт.

прибор ТМ-88 - 0 шт.

прибор ТМ-95 - 0 шт.

прибор ТМД-22 - 0 шт.

прибор ТММ-32 - 0 шт.

прибор ТУ-13-6 ТД-1 - 0 шт.

Лекционный зал

401мх

киноэкран ScreeerMedia 180*180 - 0 шт.

Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объем дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачетных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и

др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченными в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

– увеличение продолжительности проведения аттестации;

– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

– использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;

- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)