

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра строительства

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы



Новиков Д.Г.

"27" мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

«Б1.О.05.11 Подъемно-транспортные машины»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация
бакалавр

Форма обучения,
очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск, 2025 г.


Рабочая программа дисциплины Б1.О.05.11 «Подъемно-транспортные машины» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Программу составил:
Новиков Д.Г., к.т.н., доцент



Рабочая программа дисциплины Б1.О.05.11 «Подъемно-транспортные машины» утверждена на заседании кафедры строительства № 9 от «27» мая 2025 г.

и.о. заведующего кафедрой Новиков Д.Г



1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Подъемно-транспортные машины» является формирование у студентов теоретических знаний, обеспечивающих овладение современными методами расчёта, проектирования элементов подъёмно-транспортных устройств с учётом технологичности конструкций, рационального и экономичного расхода материала, а также умений и навыков использовать их в практической профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить конструктивные и эксплуатационные свойства подъемно-транспортных машин;
- овладеть навыками расчета, конструирования и практического применения подъемно-транспортных машин.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина изучается в 5 семестре у очной формы обучения на 3 курсе.

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части блока Б1.О «Обязательная часть» учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны изучить базовые дисциплины и получить необходимые знания, умения и навыки, формируемые этими дисциплинами: Математика, Физика, Химия строительных растворов, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Теплотехнические расчеты, Строительные материалы, Автомобильные дороги, Архитектура зданий.

К дисциплинам, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины, относятся следующие: Строительная механика, Основы водоснабжения и водоотведения, Теплоснабжение и вентиляция, Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений, Металлические конструкции, Механика грунтов, Основания и фундаменты, Организация, планирование и управление в строительстве, Железобетонные и каменные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс, Проектирование строительных конструкций.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Знает, как оформляются проектно-конструкторские работы. ОПК-3.2. Использует основы логистики, применительно к строительству, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности. ОПК-3.3. Применяет на практике элементы производственного менеджмента. ОПК-3.4. Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии. ОПК-3.5. Владеет навыками подготовки проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоемкость	72	72
Контактная работа:	40	40
Лекции (Лек)	18	18
Практические занятия (ПР)	18	18
Лабораторные работы (Лаб)		
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО)	4	4
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен, зачет с оценкой)	зачет	зачет
Самостоятельная работа:	32	32
- написание реферата (Р)	12	12
- тестирование	12	12
- подготовка к промежуточной аттестации	12	12

4.2. Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			контактная			Самост. работа	
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия		
1	Раздел 1 Введение	5	2	2		4	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат, Тестирование
2	Раздел 2 Машины непрерывного транспорта с тяговым элементом	5	2	2		4	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат, Тестирование
3	Раздел 3 Машины непрерывного транспорта без тягового элемента	5	2	2		4	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат, Тестирование
4	Раздел 4 Пневматический и гидравлический транспорт.	5	4	4		6	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат, Тестирование
5	Раздел 5 Грузоподъемные машины.	5	4	4		6	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат, Тестирование
6	Раздел 6 Технические средства для механизации погрузо-разгрузочных работ в пищевой промышленности	5	4	4		8	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат, Тестирование
7	Зачет	5					Зачет в устной форме
Итого:			18	18		32	

4.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение

Классификация, основные характеристики подъёмно-транспортных устройств. Техника безопасности. Краткий исторический обзор. Значение комплексной механизации и основные направления и перспективы развития механизации. Классификация и выбор типа подъёмно-транспортных установок. Классификация и характеристика (гранулометрический состав, подвижность и т.д.) транспортных грузов.

Раздел 2. Машины непрерывного транспорта с тяговым элементом.

Назначение и классификация машин непрерывного транспорта. Производительность конвейеров и других транспортирующих устройств. Определение мощности привода транспортирующих машин. Ленточные конвейеры. Пластинчатые конвейеры. Скребок-конвейеры. Подвесные конвейеры. Элеваторы ковшовые, полочные, люлечные.

Раздел 3. Машины непрерывного транспорта без тягового элемента

Винтовые конвейеры. Классификация, принцип действия и области применения. Конструкция винтовых конвейеров и их элементов. Методика расчета. Особенности расчета вертикального винтового конвейера. Инерционные конвейеры и принцип их действия. Роликовые конвейеры и гравитационные устройства. Классификация, конструкция и принцип действия гравитационных и неприводных роликовых конвейеров. Спускные лотки, самотечные трубы и винтовые спуски.

Раздел 4. Пневматический и гидравлический транспорт.

Пневматический транспорт. Оборудование для пневматического транспорта сыпучих материалов. Классификация и базовые параметры. Схемы пневматических транспортирующих установок. Основные параметры, характеризующие процесс пневматического транспортирования. Определение потребной мощности воздуходувной машины. Установка аэрозоль-транспорта. Принцип действия и устройство. Основные элементы и расчет аэрозоль-транспортных установок. Гидравлический транспорт. «Устройства гидравлического транспорта» Принцип действия, устройство, область применения. Расчет основных параметров.

Раздел 5. Грузоподъемные машины

Назначение, классификация грузоподъемных машин.

Области применения. Простые грузоподъемные механизмы. Краны. Производительность грузоподъемных машин. Основные элементы грузоподъемных машин. Грузозахватные приспособления. Конструкция крюков и крановых крюковых подвесок и их расчет. Специализированные захваты. Тяговые элементы. Конструкция и методика подбора канатов. Цепи-материалы и конструкции, методика подбора цепей. Конструкция канатных блоков. Полиспасты и методика их расчета. Грузовые барабаны. Параметры барабанов. Расчет барабанов и крепления каната к барабану. Тормоза и остановки. Расчет тормозного момента. Классификация тормозов. Конструкция и расчет колодочных тормозов. Ленточные тормоза. Автоматические тормоза. Храповики и остановки их конструкция и расчет

Раздел 6. Технические средства для механизации погрузо-разгрузочных работ в пищевой промышленности

Контейнерные и пакетные перевозки.

Виды группы грузов системы перевозки и способы выгрузки. Контейнерные системы перевозки штучных и сыпучих грузов. Классификация контейнеров и их основные параметры. Бестарные перевозки. Основные типы погрузо-разгрузочных машин

для погрузки насыпных грузов в транспортные средства. Расчет основных параметров погрузчиков. Машины и устройства для выгрузки насыпных грузов из вагонов и автомобилей. Автомобили саморазгрузчики (самопогрузчики).

4.4. Темы и планы практических занятий

Практическое занятие (в форме семинара) 1 (2 ч.) Тема «Введение»

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия и терминология.
2. Процесс перемещения грузов на предприятиях и связь его с технологией производства.
3. Перспективы развития непрерывного транспорта с тяговым элементом.

Практическое занятие (в форме семинара) 2 (2 ч.) Тема «Машины непрерывного транспорта с тяговым элементом»

Вопросы для обсуждения:

1. Выбор типа транспортирующей машины.
2. Современные конструкции пластинчатых конвейеров.
3. Особенности расчета погрузочного скребкового конвейера.

Практическое занятие (в форме семинара) 3 (2 ч.) Тема «Машины непрерывного транспорта без тягового элемента»

Вопросы для обсуждения:

1. Подвесные конвейеры.
2. Элеваторы ковшовые, полочные, люлечные.
3. Основные элементы элеваторов.

Практическое занятие (в форме семинара) 4 (4 ч.) Тема «Пневматический и гидравлический транспорт»

Вопросы для обсуждения:

1. Ковшовые элеваторы.
2. Винтовые конвейеры Классификация, принцип действия и области применения.
3. Конструкция винтовых конвейеров и их элементов.

Практическое занятие (в форме семинара) 5 (4 ч.) Тема «Грузоподъемные машины»

Вопросы для обсуждения:

1. Инерционные конвейеры и принцип их действия.
2. Роликовые конвейеры и гравитационные устройства.
3. Классификация, конструкция и принцип действия гравитационных и неприводных роликовых конвейеров.

Практическое занятие (в форме семинара) 6 (4 ч.) Тема «Технические средства для механизации погрузо-разгрузочных работ в пищевой промышленности»

Вопросы для обсуждения:

1. Спускные лотки, самотечные трубы и винтовые спуски.
2. Конструкция роликовых конвейеров

5. Темы дисциплины для самостоятельного изучения

Самостоятельное изучение материала проводится по следующим темам:

1. Инерционные конвейеры и принцип их действия.
2. Роликовые конвейеры и гравитационные устройства.

3. Классификация, конструкция и принцип действия гравитационных и неприводных роликовых конвейеров.

Вопросы для самоконтроля:

1. Грузозахватные приспособления их назначения и расчет крюковой подвески.
2. Назначение, конструкция и методика расчета клещевого захвата.
3. Назначение, конструкция и методика расчета полиспаста.
4. Назначение, конструкция и выбор блоков для гибких органов.
5. Назначение и типы гибких тяговых органов, методика выбора каната.
6. Приводы грузоподъемных устройств и основы расчета.

6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	Раздел 1 Введение	Лекция 1 Семинар 1 Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2	Раздел 2 Машины непрерывного транспорта с тяговым элементом	Лекция 3 Семинар 5 Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3	Раздел 3 Машины непрерывного транспорта без тягового элемента	Лекция 4 Семинар 7 Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4	Раздел 4 Пневматический и гидравлический транспорт.	Лекция 5 Семинар 9 Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5	Раздел 5 Грузоподъемные машины.	Лекция 6 Семинар 11 Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
6	Раздел 6 Технические средства для механизации погрузо-разгрузочных работ в пищевой промышленности	Лекция 8 Семинар 15 Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень тем рефератов:

1. Классификация и характеристика грузов.
2. Классификация подъемно-транспортных машин.
3. Грузоподъемные машины, классификация и режим эксплуатации. Правила безопасной эксплуатации.
4. Тяговые органы. Цепи. Канаты. Крепление цепей и канатов.
5. Грузозахватные органы. Крюки. Петли. Стропы. Клещи. Когти. Гарпуны. Бадьи.
6. Ковши. Грейферы. Электромагниты.
7. Блоки, звездочки и барабаны. Определение их размеров.
8. Механизмы подъема и тяги грузов. Полиспасты. Домкраты. Лебедки. Тали.
9. Остановы: назначение, конструкция и расчет.
10. Тормоза: назначение и классификация.
11. Определение тормозного момента. Выбор материала трущихся поверхностей.
12. Колодочные, ленточные, конические и дисковые тормоза: устройство, работа и особенности расчета. Управление тормозами.
13. Механизмы передвижения: назначение, устройство, варианты конструкции.
14. Определение сопротивления передвижению тележки, крана.
15. Механизмы поворота: назначение, устройство, варианты конструкции. Силы, действующие на опорно-поворотные устройства.
16. Устойчивость стационарных полноповоротных кранов. Расчет противовеса, фундаментных плит и болтов.
17. Устойчивость передвижных кранов. Расчет коэффициентов грузовой и собственной устойчивости.
18. Назначение и классификация транспортирующих машин.
19. Назначение, устройство ленточных транспортеров. Подбор ленты и проверка ее на прочность.
20. Определение сопротивлений передвижению ленты и усилий в ее ветвях.
21. Определение расчетной мощности.
22. Назначение, общее устройство, классификация элеваторов. Основы теории и расчета ковшового элеватора.

Примерные тестовые задания:

1. Совокупность различных приспособлений, механизмов и машин, предназначенных для разгрузки транспортных средств и перемещений грузов - это...

1. подъемно-транспортное оборудование;
2. разгрузочное оборудование;
3. подъемное оборудование;
4. механизированное оборудование;

2. Применение даже простейших видов подъемно-транспортного оборудования способствует:

1. облегчению трудоемких и тяжелых работ по перемещению грузов;
2. повышению производительности и культуры труда;
3. ускорению погрузочно-разгрузочных работ и сокращению длительности простоя транспорта;
4. все ответы верны;

3. К грузоподъемным машинам не относится:

1. домкраты;
2. ленточные конвейеры;
3. лебедки (тали);
4. грузоподъемные краны;

4. Номинальная (максимальная) масса груза, на подъем которого рассчитана машина – это...

1. грузовместимость;
2. грузоограниченность;
3. грузоподъемность;
4. грузоразрешенность;

5. Каким ГОСТом определяется значение грузоподъемности машин:

1. ГОСТом 1575-81
2. ГОСТом 1589-80
3. ГОСТом 1890-75
4. ГОСТом 1575-91

Перечень вопросов к зачету:

1. Значение механизации ПРТС - работ в пищевой промышленности. Особенности применения ПТУ в пищевой промышленности.
2. Классификация средств ПТУ. Основные направления в развитии средств ПТУ.
3. Классификация продовольственных грузов и их основные характеристики.
4. Основные понятия и терминология операций ПРТС – работ: грузопоток, грузооборот, уровень и степень механизации.
5. Процессы перемещения груза на предприятиях и их связь с технологией производства.
6. Транспортные связи и внешние грузопотоки.
7. Современные достижения и перспективы развития механизации ПРТС – работ.
8. Типы складов штучных грузов и расчет площади склада.
9. Назначение и классификация машин непрерывного транспорта.
10. Основные направления развития машин непрерывного транспорта и методика их выбора. Устройства для погрузки сыпучих грузов.
11. Устройство для разгрузки сыпучих грузов.
12. Ленточные конвейеры назначение, конструкция и методика их расчета.
13. Пластинчатые конвейеры назначение, конструкция и методика их расчета.
14. Скребковые конвейеры с высокими скребками назначение, конструкция и методика их расчета.
15. Скребковые конвейеры с погружными скребками назначение, конструкция и методика их расчета.
16. Ковшечные элеваторы назначение, конструкция и методика их расчета.
17. Полочные элеваторы назначение, конструкция и методика их расчета.
18. Люлечные элеваторы назначение, конструкция и методика их расчета.
19. Грузонесущие подвесные конвейеры назначение, конструкция и методика их расчета.
20. Гравитационные конвейеры назначение, конструкция и методика их расчета.
21. Горизонтальные винтовые конвейеры назначение, конструкция и методика их расчета.
22. Вертикальные винтовые конвейеры назначение, конструкция и методика их расчета.

23. Всасывающий пневматический транспорт назначение, основные элементы и методика расчета.
24. Нагнетающий пневматический транспорт назначение, основные элементы и методика расчета.
25. Аэрожелоба их назначение и методика расчета.
26. Качающиеся конвейеры их назначение и методика расчета.
27. Типы натяжных устройств их назначение и методика расчета.
28. Методика расчета тягового усилия способом обхода по контуру.
29. Динамические нагрузки действующие на тяговый элемент цепных конвейеров.
30. Основы расчета пневмотранспортных установок.
31. Назначение и классификация грузоподъемных устройств.
32. Грузозахватные приспособления их назначения и расчет крюковой подвески.
33. Назначение, конструкция и методика расчета клещевого захвата.
34. Назначение, конструкция и методика расчета полиспаста.
35. Назначение, конструкция и выбор блоков для гибких органов.
36. Назначение и типы гибких тяговых органов, методика выбора каната.
37. Приводы грузоподъемных устройств и основы расчета.
38. Назначение, конструкция остановов и расчет храпового останова.
39. Назначение, конструкция и классификация тормозов.
40. Конструкция колодочного тормоза и методика его расчета.

8. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Мин. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- <i>опрос по разделам дисциплины</i>	0	10	
- <i>участие в дискуссии на семинаре</i>	0	10	
- <i>реферат по теме</i>	0	20	
- <i>тестирование</i>	0	10	
Промежуточная аттестация <i>зачет</i>	0	50	
Итого за семестр			100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Трухачёва Г.А. Архитектура многоэтажных жилых комплексов. Организация обслуживания [Электронный ресурс]: монография/ Трухачёва Г.А., Скоблицкая Ю.А.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87398.html>
2. Забалуева Т.Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники. В 3 частях. Ч. 2. Архитектура и строительство эпохи средних веков [Электронный ресурс]/ Забалуева Т.Р.— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018.— 362 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86293.html>
3. Советское градостроительство. 1917–1941. Книга первая [Электронный ресурс]/ А.Г. Вайтенс [и др.].— Москва: Прогресс-Традиция, 2018.— 820 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73795.html>
4. Советское градостроительство. 1917–1941. Книга вторая [Электронный ресурс]/ А.Г. Вайтенс [и др.].— Москва: Прогресс-Традиция, 2018.— 672 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73796.html>
5. Егоров А.Н. Организация и управление экстренным строительством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Егоров А.Н.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский

государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78595.html>

6. Ларионов А.Н. Развитие эколого-экономической системы «строительство – среда жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: монография/ Ларионов А.Н., Мишланова М.Ю.— Москва: Издательство МИСИ-МГСУ, 2017.— 169 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89605.html>

9.2. Дополнительная литература

1. Крысько А.А. Архитектурно-строительные рабочие чертежи жилого дома [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Крысько А.А., Воронова О.С., Бумага А.И.— Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92326.html>
2. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс]: электронное учебное издание (курс лекций)/ — Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019.— 198 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93096.html>
3. Нехаев Г.А. Легкие металлические конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нехаев Г.А.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 91 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79642.html>
4. Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.П. Ануфриев [и др.].— Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93097.html>
5. Тамразян А.Г. Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тамразян А.Г.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2018.— 732 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75967.html>
6. Скобелева Е.А. Биосферосовместимые технологии в строительстве, архитектуре и градостроительстве: расчет уровня реализации функций города [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скобелева Е.А., Черняева И.В.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93064.html>

9.3. Программное обеспечение

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Adobe Acrobat Pro DC

9.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система
2. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека
3. Профессиональная база данных «СтройКонсультант» <http://www.stroykonsultant.com/>
4. Профессиональная база данных «Строительная наука» <http://www.stroinauka.ru/>
5. Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» <http://www.stroymat.ru/>
6. Профессиональная база данных «Архитектурный портал» <https://archi.ru/>
7. Международная реферативная база данных научных изданий «Сайт Научной электронной библиотеки» <https://www.elibrary.ru/>
8. Стройрубрика.ру. Технологии строительства <https://stroyrubrika.ru/>

9. Библиотека строительства <http://www.zodchii.ws/>
10. ТехЛит.ру – библиотека нормативно-технической литературы <http://www.tehlit.ru/>
11. Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН) <http://www.raasn.ru/index.php>

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере, возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, либо могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных программой учебной дисциплины и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. При осуществлении контактной работы используются аудитории с мультимедийным оборудованием (компьютер, экран и видеопроектор).

Для организации самостоятельной работы активно используется единая информационная база (новая литература, периодика, электронные образовательные ресурсы, электронные учебники, справочники). Для самостоятельной работы студентов организован индивидуальный доступ к персональным компьютерам с выходом в Интернет.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

(Изменения и дополнения в РПД вносятся ежегодно и оформляются в данной форме. Изменения вносятся заменой отдельных листов (старый лист при этом цветным маркером перечеркивается, а новый лист с изменением степлером прикалывается к рабочей программе (хранится на кафедре), в электронной форме РПД должна быть актуализированной всегда, т.е. с внесенными изменениями.

При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих понимание, возникших в связи с изменением нормативной базы ВО и другим причинам, проводится полный пересмотр РПД (т.е. выпускается новая РПД), которая проходит все стадии проверки и утверждения).

в рабочей программе (модуле) дисциплины _____ шифр «Название дисциплины» _____

по направлению подготовки
(специальности) _____

на 20 ____ / 20 ____ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 2.1.;
- 2.2.;
- ...
- 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 3.1.;
- 3.2.;
- ...
- 3.9.

Составитель _____ Фамилия И.О.
(подпись, расшифровка подписи)

" _____ " _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____ Фамилия И.О.
(подпись, расшифровка подписи)