



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образование  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:  
405b5c38359ccac54e2afcf104510db6

Владелец: Навроцкий  
Александр Валентинович  
Действителен с 12.08.2024 по 05.11.2025

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО  
Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Декан Поляков Владимир Геннадьевич  
04.06.2024 г.

## Основы сейсмостойкого строительства

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Строительные конструкции, основания и надежность сооружений

Учебный план 08.04.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Квалификация магистр

Срок обучения 2 года

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах: зачеты 2

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32.25	32.25	32.25	32.25
Сам. работа	111.75	111.75	111.75	111.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Пшеничкина В.А. дтн

Рецензент(ы):

(при наличии)

дтн, профессор, Бурлаченко О.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

### **Основы сейсмостойкого строительства**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство

Профиль: Промышленное и гражданское строительство:

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Строительные конструкции, основания и надежность сооружений**

29.08.2024 номер протокола 1 2023 г.

Зав. кафедрой Пшеничкина Валерия Александровна

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС факультета: Полякова Владимира Геннадьевича

Протокол заседания НМС от

04.06.2024 г. № 10

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Целью изучения дисциплины - является освоение фундаментальных основ и углубление знаний расчётов и проектирование сейсмостойких строительных конструкций.
Задачи дисциплины заключаются в изучении:
• Различных концепций и методик расчётов строительных конструкций на сейсмические воздействия.
• Определение сейсмических нагрузок по отечественным нормам и в соответствии с Еврокодом.
• Статистического обоснования коэффициентов надёжности по нагрузке, по материалам. Правила и критерии назначения коэффициентов сочетания.
• Подходы к обеспечению безопасности, оценке и снижению риска от сейсмических воздействий.
• Особенности назначения нагрузок и подходов к установлению предельных состояний для конструктивных материалов, методы расчётов и конструирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В			
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Математическое моделирование			
2.1.2				
2.1.3	Организация проектно-изыскательской деятельности			
2.1.4	Основы научных исследований			
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа			
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа			
2.2.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа			
2.2.4	Строительный контроль и технический надзор			
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
ПК-1: Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных				
ПК-1.1: Сбор сведений и формирование вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных				
Результаты обучения: Знает основные положения по расчёту строительных конструкций на сейсмические воз-действия, методы расчета прочности строительных конструкций по предельным состояниям , методику оценки риска, конструктивной безопасности и живу-чести строительных конструкций.				
ПК-1.2: Утверждение и оформление концепции основных технический решений по соединению несущих и ограждающих конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных				
Результаты обучения: Владеет математического моделирования несущих и ограждающих элементов зданий и сооружений.				
ПК-1.3: Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций на объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных				
Результаты обучения: Умеет использовать методы расчета при проектных нагрузках, а также для оценки безопасности, в том числе, живучести конструкций, зданий и сооружений при расчётных сейсмических воздействиях; решать задачи, касающиеся назначения и проверки форм и мате-риала строительных конструкций, проводить поверочные рас-четы на экстремальные воздействия.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Основы сейсмостойкого строительства			
1.1	Введение. Основные понятия. Законы Ньютона. Экспериментальный вывод уравнения движения. Основные сведения по сейсмологии. Мощность и сила землетрясения. Акселерограммы. /Тема/	2	0	
1.1.1	Введение. Основные понятия. Законы Ньютона. Экспериментальный вывод уравнения движения. Основные сведения по сейсмологии. Мощность и сила землетрясения. Акселерограммы. /Лек/	2	1	

1.1.2	Введение. Основные понятия. Законы Ньютона. Экспериментальный вывод уравнения движения. Основные сведения по сейсмологии. Мощность и сила землетрясения. Акселерограммы. /Пр/	2	2	
1.1.3	Введение. Основные понятия. Законы Ньютона. Экспериментальный вывод уравнения движения. Основные сведения по сейсмологии. Мощность и сила землетрясения. Акселерограммы. /Ср/	2	6	
1.2	Методы решения уравнения движения. Интеграл Дюамеля. Метод Нью-марка. Метод линейного ускорения. Устойчивость численных методов. Аналитические методы /Тема/	2	0	
1.2.1	Методы решения уравнения движения. Интеграл Дюамеля. Метод Нью-марка. Метод линейного ускорения. Устойчивость численных методов. Аналитические методы /Лек/	2	1	
1.2.2	Методы решения уравнения движения. Интеграл Дюамеля. Метод Нью-марка. Метод линейного ускорения. Устойчивость численных методов. Аналитические методы /Пр/	2	1	
1.2.3	Методы решения уравнения движения. Интеграл Дюамеля. Метод Нью-марка. Метод линейного ускорения. Устойчивость численных методов. Аналитические методы /Лаб/	2	2	
1.2.4	Методы решения уравнения движения. Интеграл Дюамеля. Метод Нью-марка. Метод линейного ускорения. Устойчивость численных методов. Аналитические методы /Ср/	2	6	
1.3	Модальный анализ. Принцип Даламбера. Частотный анализ. Нормальные координаты. Сложение форм колебаний. Многокомпонентное воздействие. /Тема/	2	0	
1.3.1	Модальный анализ. Принцип Даламбера. Частотный анализ. Нормальные координаты. Сложение форм колебаний. Многокомпонентное воздействие /Лек/	2	1	
1.3.2	Модальный анализ. Принцип Даламбера. Частотный анализ. Нормальные координаты. Сложение форм колебаний. Многокомпонентное воздействие /Пр/	2	1	
1.3.3	Модальный анализ. Принцип Даламбера. Частотный анализ. Нормальные координаты. Сложение форм колебаний. Многокомпонентное воздействие /Лаб/	2	3	
1.3.4	Модальный анализ. Принцип Даламбера. Частотный анализ. Нормальные координаты. Сложение форм колебаний. Многокомпонентное воздействие /Ср/	2	10	
1.4	Расчётные динамические модели. Формирование матрицы масс. Формирование матрицы коэффициентов затухания. Принципы построения расчётных динамических моделей. Сокращение динамических степеней свободы. Введение грунтового основания. /Тема/	2	0	
1.4.1	Расчётные динамические модели. Формирование матрицы масс. Формирование матрицы коэффициентов затухания. Принципы построения расчётных динамических моделей. Сокращение динамических степеней свободы. Введение грунтового основания. /Лек/	2	1	
1.4.2	Расчётные динамические модели. Формирование матрицы масс. Формирование матрицы коэффициентов затухания. Принципы построения расчётных динамических моделей. Сокращение динамических степеней свободы. Введение грунтового основания. /Пр/	2	1	
1.4.3	Расчётные динамические модели. Формирование матрицы масс. Формирование матрицы коэффициентов затухания. Принципы построения расчётных динамических моделей. Сокращение динамических степеней свободы. Введение грунтового основания. /Лаб/	2	3	
1.4.4	Расчётные динамические модели. Формирование матрицы масс. Формирование матрицы коэффициентов затухания. Принципы построения расчётных динамических моделей. Сокращение динамических степеней свободы. Введение грунтового основания. /Ср/	2	15	

1.5	Динамический анализ нелинейных систем. Вывод нелинейного уравнения движения. Формирование касательной матрицы жёсткости для различных конструкционных материалов и систем. Дegrаdация жёсткости и несущей способности в процессе сейсмического воздействия. Критерии надёжности. /Тема/	2	0	
1.5.1	Динамический анализ нелинейных систем. Вывод нелинейного уравнения движения. Формирование касательной матрицы жёсткости для различных конструкционных материалов и систем. Дegrаdация жёсткости и несущей способности в процессе сейсмического воздействия. Критерии надёжности. /Лек/	2	1	
1.5.2	Динамический анализ нелинейных систем. Вывод нелинейного уравнения движения. Формирование касательной матрицы жёсткости для различных конструкционных материалов и систем. Дegrаdация жёсткости и несущей способности в процессе сейсмического воздействия. Критерии надёжности. /Пр/	2	1	
1.5.3	Динамический анализ нелинейных систем. Вывод нелинейного уравнения движения. Формирование касательной матрицы жёсткости для различных конструкционных материалов и систем. Дegrаdация жёсткости и несущей способности в процессе сейсмического воздействия. Критерии надёжности. /Лаб/	2	3	
1.5.4	Динамический анализ нелинейных систем. Вывод нелинейного уравнения движения. Формирование касательной матрицы жёсткости для различных конструкционных материалов и систем. Дegrаdация жёсткости и несущей способности в процессе сейсмического воздействия. Критерии надёжности. /Ср/	2	16	
1.6	Спектральный анализ. Понятие спектра реакций линейных осцилляторов. Нормирование коэффициента динамичности. Редуцирование сейсмических реакций. Рас-чёт по нормам. Сложение форм колебаний. /Тема/	2	0	
1.6.1	Спектральный анализ. Понятие спектра реакций линейных осцилляторов. Нормирование коэффициента динамичности. Редуцирование сейсмических реакций. Рас-чёт по нормам. Сложение форм колебаний. /Лек/	2	1	
1.6.2	Спектральный анализ. Понятие спектра реакций линейных осцилляторов. Нормирование коэффициента динамичности. Редуцирование сейсмических реакций. Рас-чёт по нормам. Сложение форм колебаний. /Лаб/	2	2	
1.6.3	Спектральный анализ. Понятие спектра реакций линейных осцилляторов. Нормирование коэффициента динамичности. Редуцирование сейсмических реакций. Рас-чёт по нормам. Сложение форм колебаний. /Ср/	2	16	
1.7	Основные принципы проектирования сейсмостойких конструкций. Особенности проектирования металлических, железобетонных и каменных конструкций. Назначение генеральных размеров. Особенности проектирования узлов сейсмостойких конструкций. /Тема/	2	0	
1.7.1	Основные принципы проектирования сейсмостойких конструкций. Особенности проектирования металлических, железобетонных и каменных конструкций. Назначение генеральных размеров. Особенности проектирования узлов сейсмостойких конструкций. /Лек/	2	1	
1.7.2	Основные принципы проектирования сейсмостойких конструкций. Особенности проектирования металлических, железобетонных и каменных конструкций. Назначение генеральных размеров. Особенности проектирования узлов сейсмостойких конструкций. /Пр/	2	1	
1.7.3	Основные принципы проектирования сейсмостойких конструкций. Особенности проектирования металлических, железобетонных и каменных конструкций. Назначение генеральных размеров. Особенности проектирования узлов сейсмостойких конструкций. /Лаб/	2	1	
1.7.4	Основные принципы проектирования сейсмостойких конструкций. Особенности проектирования металлических, железобетонных и каменных конструкций. Назначение генеральных размеров. Особенности проектирования узлов сейсмостойких конструкций. /Ср/	2	18	
1.8	Сейсмоизоляция. Виды сейсмоизоляции. Расчётные динамические модели сейсмоизолированных систем. Уровень снижения сейсмических нагрузок на сейсмоизолированную конструкцию. /Тема/	2	0	
1.8.1	Сейсмоизоляция. Виды сейсмоизоляции. Расчётные динамические модели сейсмоизолированных систем. Уровень снижения сейсмических нагрузок на сейсмоизолированную конструкцию. /Лек/	2	1	

1.8.2	Сейсмоизоляция. Виды сейсмоизоляции. Расчётные динамические модели сейсмоизолированных систем. Уровень снижения сейсмических нагрузок на сейсмоизолированную конструкцию. /Пр/	2	1	
1.8.3	Сейсмоизоляция. Виды сейсмоизоляции. Расчётные динамические модели сейсмоизолированных систем. Уровень снижения сейсмических нагрузок на сейсмоизолированную конструкцию. /Лаб/	2	2	
1.8.4	Сейсмоизоляция. Виды сейсмоизоляции. Расчётные динамические модели сейсмоизолированных систем. Уровень снижения сейсмических нагрузок на сейсмоизолированную конструкцию. /Ср/	2	16	
2	<b>Раздел 2. Промежуточная и итоговая аттестация</b>			
2.1	Зачет /Тема/	2	0	
2.1.1	Зачет /Зачёт/	2	8.75	
2.1.2	Контактная работа ППС /КоПа/	2	0.25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Практические занятия»

Шкала оценивания (интервал баллов) и критерии оценивания

Отлично (8 – 10) Материал практических занятий усвоен на высоком уровне, соблюдена последовательность освещения всех пунктов перечня, пройденных тем (ответы на 80-100% правильные)

Хорошо (5- 7) Материал практических занятий усвоен на хорошем уровне, соблюдена последовательность освещения всех пунктов перечня, пройденных тем, имеются незначительные замечания (ответы на 70-79 % правильные)

Удовлетворительно

(1 – 4) Материал практических занятий усвоен на удовлетворительном уровне, не соблюдена последовательность освещения всех пунктов перечня, пройденных тем, имеются замечания (ответы на 50 -69 % правильные)

Неудовлетворительно

0 Материал практических занятий усвоен на неудовлетворительном уровне, с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки (ответы правильные менее, чем на 50 %)

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Зачет»

35 – 40 - Ответы на вопросы выполнены на высоком уровне (ответы на 90-100% правильные)

25-34 - Ответы на вопросы выполнены на хорошем уровне (ответы на 70-89 % правильные)

15-24 - Ответы на вопросы выполнены на удовлетворительном уровне (ответы на 50 -69 % правильные)

менее 15 - Ответы на вопросы выполнены на неудовлетворительном уровне (ответы правильные менее, чем на 50 %)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности  
Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемый на протяжении семестра.

В течении всего обучения ведется оценка текущей активности обучающихся на основе:

1. Посещения практических занятий;
2. Оценка отчета практических по результатам собеседования;
3. Изучение работ и отклики на проблемы и предложения сокурсников;
4. Внятного изложения и восприятия вопросов по теме при консультировании;
5. Творческого подхода к изучению материала, рекомендованного для самостоятельного изучения;
6. Соблюдения графика выполнения учебных занятий.

Список вопросов для зачёта

1. Законы Ньютона. Экспериментальный вывод уравнения движения. Основные сведения по сейсмологии.
2. Мощность и сила землетрясения. Акселерограммы.
3. Интеграл Дюамеля. Метод Ньюмарка. Устойчивость численных методов.
4. Модальный анализ. Принцип Даламбера.
5. Частотный анализ. Нормальные координаты. Сложение форм колебаний.
6. Расчётные динамические модели. Принципы построения расчётных динамических моделей.
7. Динамический анализ нелинейных систем. Формирование касательной матрицы жёсткости для различных

конструкционных материалов и систем.

8. Спектральный анализ. Понятие спектра реакций линейных осцилляторов.
9. Нормирование коэффициента динамичности.
10. Редуцирование сейсмических реакций.
11. Расчёт по нормам. Сложение форм колебаний.
12. Основные принципы проектирования сейсмостойких конструкций.
13. Особенности проектирования металлических, железобетонных и каменных конструкций.
14. Назначение генеральных размеров.
15. Особенности проектирования узлов сейсмостойких конструкций.
16. Сейсмоизоляция. Виды сейсмоизоляции. Расчётные динамические модели сейсмоизолированных систем.
17. Уровень снижения сейсмических нагрузок на сейсмоизолированную конструкцию.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУО «ВолгГТУ».

Промежуточная аттестация – зачёт – проводится устно в формате собеседования по тематике курса.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Пшеничкина	Вероятностный расчет зданий повышенной этажности на динамические воздействия	Волгоград: Изд-во ВолгГАСА, 1996	
ЛП.2	Культербаев, Пшеничкина	Случайные процессы и колебания строительных конструкций и сооружений: учеб. пособие по направлению 652500 "Стр-во"	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2006	
ЛП.3	Белоусов, Кулешова, Чураков, Пшеничкина	Надежность зданий как пространственных составных систем при сейсмических воздействиях	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2010	
ЛП.4	Пшеничкина В. А., Воронкова Г. В., Дроздов В. В., Рекунов С. С., Сухина К. Н., Чураков А. А.	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций: учеб. пособие : в 2-х ч.	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2021	

### **6.3 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

### **6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)**

6.3.2.1	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.2	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.3	Инженерно-строительный журнал
6.3.2.4	Нанотехнологии в строительстве: научный интернет-журнал
6.3.2.5	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.6	ЭБС "Лань"
6.3.2.7	Библиотека (НТБ)

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ**

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Лаборатория информационных технологий. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения.

Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач, аналогичных которым, будут предложены студентам для выполнения курсовой работы.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий курсовой работы, аналогичных выполненным на занятиях.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов