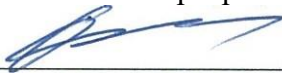


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра строительства

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы


Строкин К.Б.
(подпись, расшифровка подписи)

"21"  2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

*Б1.О.03.04 «Контроль технического состояния объектов недвижимо-
сти»*

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
08.04.01 Строительство

Профиль
Управление проектами в строительстве и ЖКХ

Квалификация
Магистр

Форма обучения
очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск
2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

Программу составил(и):

Строкин Константин Борисович, директор ТНИ, профессор кафедры строительства ТНИ, СахГУ



Новиков Денис Геннадьевич, доцент кафедры строительства ТНИ, СахГУ



Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры строительства протокол № 04-38/02-02 «14» февраля 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой Новиков Д.Г



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Контроль технического состояния объектов недвижимости» является обучение магистрантов теоретическим и практическим методам проведения контроля технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений на стадии эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков определения параметров, характеризующих техническое состояние конструктивных элементов;
- приобретение навыков составления технической документации, характеризующей техническое состояние объектов недвижимости.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Контроль технического состояния объектов недвижимости» относится к дисциплинам профессионального модуля, формируемым участниками образовательных отношений. Изучается на 2 курсе 4 семестра. Курс опирается на дисциплины по строительному производству, ресурс- и энергосбережению, изучаемые на бакалавриате.

*Для успешного усвоения дисциплины магистрант должен **знать**:*

- основные понятия, связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий;
- основы строительного производства;
- строительное материаловедение;
- технические и программные средства организации строительного производства;
- основы строительной физики;
- основы математического анализа;
- принципы проектирования зданий;
- основы анализа инженерных решений зданий и сооружений;
- основы эксплуатации строительных объектов;

***уметь**:*

- применять знания технологии строительного производства;
- использовать законы организации строительного производства;
- производить отбор, систематизацию и анализ информации, полученной из различных источников;
- формулировать цели, задачи, объект и предмет исследования;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами строительного назначения, пользоваться техническими и программными средствами реализации информационных технологий, работать в локальных и глобальных сетях;
- применять нормативно-правовую и техническую документацию в области проектирования, строительства и эксплуатации зданий;
- применять принципы структурирования информации;
- применять навыки работы с большим объёмом информации.

владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

- способами обработки информации, полученной из разных источников;
- методикой качественного и количественного анализа информации;

- методами основных направлений поиска факторов влияния на объект исследования в строительных системах;
- знаниями о технической безопасности строительных объектов;
- навыками пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения, пользоваться техническими и программными средствами реализации информационных технологий, работать в локальных и глобальных сетях;
- основами структурирования информации;
- принципами построения выводов на основе анализа технической информации.

Освоение данной дисциплины необходимо для дальнейшей профессиональной деятельности по проектированию, строительству и эксплуатации зданий с учётом знания основ контроля технического состояния как отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений, так и объектов в целом.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Процесс обучения дисциплины Б1.О.03.04 «Контроль технического состояния объектов недвижимости» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС 3+ и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4	Способен осуществлять подготовку объектов капитального строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства к сдаче и приемке, а также приёмку выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства	Знать: - составление плана проведения работ по подготовке к сдаче и приемке объектов капитального строительства Уметь: - определять риски-факторов влияющих на сроки сдачи объектов капитального строительства в эксплуатацию; - согласовывать изменения и корректировку проектов по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства. Владеть: - формированием отчетности по выполнению работ строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объектов капитального строительства

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоемкость	144	144
Контактная работа:	36	36
Лекции (Лек)	10	10
Практические занятия (ПР)	20	20
Лабораторные работы (Лаб)	-	-
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО) (Проведение текущих консультаций и индивидуальная работа со студентами)	5	5
Промежуточная аттестация	экзамен	
Самостоятельная работа: - подготовка к практическим занятиям; - написание реферата; - электронная презентация; - работа в сети Интернет - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	73	73
Форма контроля	36	36
ИТОГО:	144/4	144/4

4.2. Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Контактная		Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия		
1.	Раздел 1. Понятийный аппарат дисциплины «Контроль технического состояния объектов недвижимости».	1	3	12	Дискуссия, Блиц-опрос
2.	Раздел 2. Осмотры как основная форма осуществления контроля за техническим состоянием зданий и сооружений.	1	3	12	Дискуссия, Блиц-опрос
3.	Раздел 3. Энергетическая эффективность многоквартирных домов. Методы составления плана проведения работ по измерению и верификации энергетической эффективности.	2	3	12	Дискуссия, Блиц-опрос
4.	Раздел 4. Техника безопасности при проведении технического осмотра многоквартирного дома.	2	3	12	Дискуссия, Блиц-опрос
5.	Раздел 5. Требования к проведению осмотра инженерных систем.	2	5	13	Дискуссия, Блиц-опрос
6.	Раздел 6. Контроль технического состояния элементов благоустройства.	2	3	12	Дискуссия, Блиц-опрос
	Форма итоговой аттестации				Собеседование

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Контактная		Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия		
	ИТОГО:	10	20	73	

4.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1

Понятийный аппарат дисциплины «Контроль технического состояния объектов недвижимости».

Раздел 2

Осмотры как основная форма осуществления контроля за техническим состоянием зданий и сооружений.

Раздел 3

Энергетическая эффективность многоквартирных домов. Методы составления плана проведения работ по измерению и верификации энергетической эффективности.

Раздел 4

Техника безопасности при проведении технического осмотра многоквартирного дома.

Раздел 5

Требования к проведению осмотра инженерных систем.

Раздел 6

Контроль технического состояния элементов благоустройства.

4.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы освоения практических работ	Объем в часах
1.	1	Понятийный аппарат дисциплины «Контроль технического состояния объектов недвижимости».	3
2.	2	Осмотры как основная форма осуществления Контроля за техническим состоянием зданий и сооружений.	3
3.	3	Расчёт потребления энергетических ресурсов на объектах капитального строительства с применением основного выбранного метода по измерению и верификации энергетической эффективности	3
4.	4	Техника безопасности при проведении технического осмотра многоквартирного дома.	3
5.	5	Требования к проведению осмотра инженерных систем.	5
6.	6	Контроль технического состояния элементов благоустройства.	3
	Итого		20

Тематика контрольных работ по дисциплине «Контроль технического состояния объектов недвижимости»

Для проведения текущего контроля знаний магистранты выполняют контрольную работу на тему: «Определение уровня технического состояния и энергетической эффективности объекта недвижимости: наименование объекта». В качестве объекта предпочтительно использовать объект, в котором проживает обучающийся. При невозможности выбора места проживания, магистрант выбирает любой объект и согласовывает свой выбор с преподавателем.

В контрольной работе магистрант описывает объект недвижимости, выбранный в качестве объекта исследования, проводит осмотр технического состояния здания, его отдельных конструктивных элементов и инженерного оборудования, а также элементов благоустройства, выявляет существующие дефекты и повреждения, устанавливает степень повреждений и категории технического состояния строительных конструкций или объекта в целом, сопоставляет фактические значения количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

По результатам проведённого осмотра технического состояния здания, его отдельных конструктивных элементов и инженерного оборудования, магистрант составляет план восстановительных мероприятий с указанием наименования конструктивного элемента, вида инженерного оборудования, элемента благоустройства, описание дефекта или повреждения, рекомендации по устранению выявленного дефекта или повреждения. Формирует базовые данные для расчета экономии энергетических ресурсов на объектах капитального строительства. Составляет план проведения работ по измерению и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства.

4.5. Лабораторные, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрены.

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Учебным планом не предусмотрены.

5. Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы РП самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
1.	Раздел 1. Понятийный аппарат дисциплины «Контроль технического состояния объектов недвижимости».	Изучение специализированной литературы. Составление плана-конспекта.	2
2.		Работа с нормативными документами. Анализ лекционного материала, применительно к указанной теме.	3
3.		Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	3
4.		Решение задач для усвоение теоретического материала	2
5.		Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
6.	Раздел 2. Осмотры как основная форма осуществления контроля за техническим состоянием зданий и сооружений.	Изучение специализированной литературы. Составление плана-конспекта.	2
7.		Работа с нормативными документами. Анализ лекционного материала, применительно к указанной теме.	3
8.		Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	3
9.		Решение задач для усвоение теоретического материала	2

10.		Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
11.	Раздел 3. Энергетическая эффектив-	Изучение специализированной литературы. Составление плана-конспекта.	2
12.	ность многоквартирных домов. Методы	Работа с нормативными документами. Анализ лекционного материала, применительно к указанной теме.	3
13.	составления плана	Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	3
14.	проведения работ по	Решение задач для усвоения теоретического материала	2
15.	измерению и верификации энергетической эффективности.	Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
16.	Раздел 4. Техника безопасности при	Изучение специализированной литературы. Составление плана-конспекта.	2
17.	проведении технического осмотра мно-	Работа с нормативными документами. Анализ лекционного материала, применительно к указанной теме.	3
18.	гоквартирного дома.	Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	3
19.		Решение задач для усвоения теоретического материала	2
20.		Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
21.	Раздел 5. Требования к проведению осмотра инженерных систем.	Изучение специализированной литературы. Составление плана-конспекта.	2
22.		Работа с нормативными документами. Анализ лекционного материала, применительно к указанной теме.	3
23.		Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	3
24.		Решение задач для усвоения теоретического материала	3
25.		Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
26.	Раздел 6. Контроль технического состояния элементов благоустройства.	Изучение специализированной литературы. Составление плана-конспекта.	2
27.		Работа с нормативными документами. Анализ лекционного материала, применительно к указанной теме.	3
28.		Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	3
29.		Решение задач для усвоения теоретического материала	2
30.		Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
	Итого		73

6. Образовательные технологии.

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Понятийный аппарат дисциплины «Контроль технического состояния объектов недвижимости».	Лекционные занятия	Вводная лекция с использованием видеоматериалов
		Практические занятия	Круглый стол. Дискуссия
		Самостоятельная работа	Составление плана-конспекта. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2	Осмотры как основ-	Лекционные занятия	Лекция-беседа с использованием компь-

	ная форма осуществления контроля за техническим состоянием зданий и сооружений.		ютерных и мультимедийных средств обучения
		Практические занятия	Круглый стол. Дискуссия
		Самостоятельная работа	Составление плана-конспекта. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3	Энергетическая эффективность многоквартирных домов. Методы составления плана проведения работ по измерению и верификации энергетической эффективности.	Лекционные занятия	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Практические занятия	Круглый стол. Дискуссия
		Самостоятельная работа	Составление плана-конспекта. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4	Техника безопасности при проведении технического осмотра многоквартирного дома.	Лекционные занятия	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Практические занятия	Круглый стол. Дискуссия
		Самостоятельная работа	Составление плана-конспекта. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5	Требования к проведению осмотра инженерных систем.	Лекционные занятия	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Практические занятия	Круглый стол. Дискуссия
		Самостоятельная работа	Составление плана-конспекта. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
6	Контроль технического состояния элементов благоустройства	Лекционные занятия	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Практические занятия	Круглый стол. Дискуссия
		Самостоятельная работа	Составление плана-конспекта. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины

1. Дефект конструктивного элемента.
2. Повреждение конструктивного элемента.
3. Оценка технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом.
4. Нормативный уровень технического состояния строительных конструкций.
5. Исправное состояние строительной конструкции или здания и сооружения в целом.
6. Работоспособное состояние строительной конструкции или здания и сооружения в целом.
7. Ограниченно работоспособное состояние строительной конструкции или здания и сооружения в целом.
8. Недопустимое состояние строительной конструкции или здания и сооружения в целом.
9. Аварийное состояние строительной конструкции или здания и сооружения в целом.
10. Степень повреждения строительной конструкции.
11. Несущие конструкции здания.
12. Нормальная эксплуатация - эксплуатация конструкции или здания в целом.
13. Эксплуатационные показатели здания.
14. Текущий ремонт здания.
15. Капитальный ремонт здания.
16. Реконструкция здания.
17. Модернизация здания.
18. Моральный износ здания.
19. Физический износ здания.
20. Восстановление конструкций.
21. Усиление строительной конструкции или здания и сооружения в целом.
22. Осмотры как основная форма осуществления Контроля за техническим состоянием зданий и сооружений.
23. Контроль за техническим состоянием многоквартирных домов.
24. Техника безопасности при проведении технического осмотра многоквартирного дома.
25. Требования к проведению осмотра инженерных систем холодного и горячего водоснабжения.
26. Требования к проведению осмотра ограждающих конструкций.
27. Требования к проведению осмотра деревянных частей зданий.
28. Требования к проведению осмотра балконов, эркеров, лоджий.
29. Требования к проведению осмотра кровель, деревянных стропил и ферм.
30. Требования к проведению осмотра технического состояния систем отопления.
31. Требования к проведению осмотра технического состояния систем канализации.
32. Требования к проведению осмотра технического состояния систем вентиляции.
33. Требования к проведению осмотра технического состояния систем мусороудаления.
34. Требования к проведению осмотра водоотводящих устройств.
35. Оценка технического состояния системы газоснабжения.

36. Осмотр технического состояния электрических сетей и средств связи.
37. Контроль технического состояния элементов благоустройства.
38. Потребление энергетических ресурсов зданиями. Энергоэффективность.
39. Контроль и верификация показателей энергоэффективности МКД.

8. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Мин. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:	70		
Посещение занятий, активная работа на занятии	3	5	15
Подготовка к занятию, выполнение домашнего задания	3	5	20
Выполнение практических заданий по темам	3	5	20
Тестирование	3	5	15
Промежуточная аттестация (экзамен)	15	30	30
Итого за семестр			100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Основная литература:

1. Жилищный кодекс Российской Федерации
2. Постановление Правительства РФ от 03.04.2013 № 290 «О минимальном перечне услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и порядке их оказания и выполнения»
3. Постановление Госстроя РФ от 27.09.2003 № 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».
4. Постановление Правительства РФ от 13.08.2006 № 491 «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность».
5. Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда МДК 2-04.2004 (утв. Госстроем РФ в 2004 г.)

9.2 Дополнительная литература:

1. Управление недвижимостью: учебник и практикум для вузов / С. Н. Максимов [и др.]; под редакцией С. Н. Максимова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06673-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450759>
2. Алоян Р.М., Федосов С.В., Опарина Л.А. Энергоэффективные здания – состояние, проблемы и пути решения.: ПресСто, 2016. – 240 с.
3. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для вузов / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-53404169-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452723>

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» сетевая версия «проф». В составе базы: «документы СССР», «бюджетные организации», «строительство», «суды общей юрисдикции», «сахалинский выпуск», «деловые бумаги», «корреспонденция счетов», «международное право», «эксперт-приложение»
2. Microsoft Windows Pro 64bit DOEM (бессрочная), контракт № 6-ОАЭФ2014 от 05.08.2014
3. ABBYYFineReader 11 Professional Edition (бессрочная), (лицензия AF11-2S1P01-102/AD)
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License (лицензия 2022-190513-020932-503-526), срок пользования с 2019-05-13 по 2021-04-13
5. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 60939880)
6. Microsoft Internet Security&Accel Server Standart Ed 2006 English Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 41684549)

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, или 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:

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

- 1) Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «СахГУ»;
- 2) Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;
- 3) Технологическое и компьютерное виртуальное оборудование;
- 4) Пакет прикладных обучающих программ.