

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Волгоградский институт управления-филиал РАНХиГС
Факультет государственного и муниципального управления
Кафедра философии и социологии

Утверждена
решением кафедры
философии и социологии
Протокол от «31» августа 2018 г. № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.19 Анализ данных в социологии

(индекс и наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

по направлению подготовки

39.03.01 Социология

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Социальная структура, социальные институты и процессы

направленность (профиль)

Бакалавр

квалификация

очная

форма(ы) обучения

год набора 2019

Волгоград, 2018 г.

Автор(ы)-составитель(и):

канд. соц. наук,
доцент кафедры философии и социологии

Одинцов А.В.

Заведующий кафедрой философии и социологии

Кузеванова А.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3. Содержание и структура дисциплины	7
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств по дисциплине	10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	18
6.1. Основная литература	18
6.2. Дополнительная литература	18
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	18
6.4. Нормативные правовые документы	18
6.5. Интернет-ресурсы	18
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	19

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ОД.19 «Анализ данных в социологии» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-8	способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности	ПК -8.2	способность использовать методы интерпретации комплексной социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы
ПК-11	способность использовать социологические методы исследования для изучения актуальных социальных проблем, для идентификации потребностей и интересов социальных групп	ПК -11.3	способность использовать социологические методы исследования для изучения для определения интересов социальных групп

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ трудовые и профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
формирование профессиональных действий, связанных с анализом, интерпретацией данных социологических и маркетинговых исследований	ПК-8.2	На уровне знаний: – Методы сбора и обработки эмпирической информации, способы интерпретации социологической информации
		На уровне умений: – выделять и систематизировать основную социальную информацию; критически оценивать любую социальную информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении организационно-управленческих задач
		На уровне навыков: – навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования, направленных на решение организационно-управленческих задач
ПК-11 направлена на формирование профессиональных действий, связанных с совершенствованием и разработкой методов сбора и анализа данных социологических и маркетинговых исследований	ПК-11.3	На уровне знаний: социологические методы исследования для изучения актуальных социальных проблем; способы идентификации потребностей и интересов основных субъектов образовательного и научного процесса; прикладные методы социологии
		На уровне умений: оценивать возможности методов сбора социологической информации; определить потребности и интересы основных субъектов социального процесса для их

		идентификации, выбрать методы социологического исследования актуальных социальных проблем
		На уровне навыков: идентификации потребностей и интересов социальных групп; анализа при решении исследовательских и прикладных задач, обосновании выводов и оценке собранной информации;

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.19 Анализ данных в социологии принадлежит к блоку вариативная часть, базовые дисциплины. В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения дисциплина осваивается в 8 семестре, общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Учебная дисциплина ФТД.1. Практикум обработки эмпирических данных реализуется после изучения: Б1.Б.8.1 Высшая математика, Б1.Б.11 Методы прикладной статистики.

По очной форме обучения количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) – 56 часов и на самостоятельную работу обучающихся – 34 часов.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.					СР	Форма текущего контроля успеваемости ⁴ , промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
<i>Очная форма обучения</i>								
Тема 1	Данные в социологии. Природа измерения и типы шкал в социологии	7	3		2		2	О, СЗ
Тема 2	Одномерные шкалы высокого порядка.	9	3		2		4	О, СЗ
Тема 3-4	Анализ данных и моделирование. Формальные модели в социологии	16	6		4		6	О, СЗ
Тема 5	Проверка качества моделей в социологии. Статистические критерии	11	3		4		4	СЗ
Тема 6	Критерии различия и дисперсионный анализ	9	3		2		4	О, СЗ
Тема 7	Факторный анализ в социологическом исследовании	11	3		4		4	О, СЗ
Тема 8	Кодирование, обработка и анализ данных качественных социологических исследований	11	3		4		4	О, СЗ
Тема 9-10	Дополнительные источники информации и данных при проведении социологических исследований	16	6		4		6	СЗ, Т
Промежуточная аттестация		54						экзамен
Всего:		144	30		26		34	

Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), ситуационная задача (СЗ)

Содержание дисциплины

Тема 1 Данные в социологии. Природа измерения и типы шкал в социологии

Категория «социологическая информация» и специфика ее исследования. Параданные, метеданные, большие и малые данные в социологии. Классическая отечественная дихотомия – качественные vs количественные данные. Шкалирование/измерение в социологии

Тема 2 Одномерные шкалы высокого порядка. Кодирование переменных в массивах SPSS

Шкала Терстоуна: свойства, этапы построения и ограничения. Шкала Лайкерта как порядковая шкала с признаками интервальности. Шкаллограмма Гутмана как модель построения кумулятивной шкалы в социологии. Ранжирование как инструмент измерения и анализа

Тема 3-4 Анализ данных и моделирование. Формальные модели в социологии

Статистическая закономерность vs статистический закон – что ищет социология в рамках анализа данных. концептуальная схема социологического исследования по Ю.Н. Толстой. Модели в схеме Ю.Н. Толстой. Анализ данных как сжатие данных. Формальная модель как средство для математического анализа данных.

Тема 5 Проверка качества моделей в социологии. Статистические критерии

Статистическая гипотеза. Применение мер средней тенденции в социологии. Оценка качества математической модели в мерах средней тенденции. Простое линейное распределение как математическая модель

Тема 6 Критерии различия и дисперсионный анализ

Проверка качества моделей и статистических гипотез средствами математического анализа. Статистический критерий и статистическая значимость. Критерии U-Манна-Уитни и H-Крускала-Уоллиса как инструмент проверки статистических гипотез. Корреляционный анализ

Тема 7 Факторный анализ в социологическом исследовании

Фактор как один из наиболее желанных результатов социологического анализа. Известные примеры факторного анализа в социологии (Осгуд, Айзенк, Кеттел, модель OCEAN). Представление о зависимых и независимых переменных в статистике. Факторный анализ и метод основных компонент. Виды вращения факторов (ортогональное и наклонное вращение). Снижение размерности признака в SPSS

Тема 8 Кодирование, обработка и анализ данных качественных социологических исследований

Классический и неклассический анализ текстов. Проблема герменевтического круга. Формирование корпуса текстов для анализа. Расшифровки глубинных интервью как корпус анализа текстов. Контент анализ как способ математического анализа качественных данных. «Обоснованная теория» - границы применения при анализе данных глубинных интервью. Метод Страуса – к вопросу о применимости в рамках бакалаврского выпускного квалификационного исследования.

Тема 9-10 Дополнительные источники информации и данных при проведении социологических исследований

Открытые источники социологических данных. Открытые международные исследования, панельные исследования, хранилища данных. Данные в социальных медиа и их статический анализ. Статистика запросов в Google и Yandex. SMM и статистика, на которой он базируется. Методы проведения онлайн панелей и онлайн опросов (CAPI и CATI).

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ОД.19 Анализ данных в социологии используются следующие формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Методы текущего контроля успеваемости
Очная форма		
Тема 1	Данные в социологии. Природа измерения и типы шкал в социологии	<i>Опрос, ситуационная задача</i>
Тема 2	Одномерные шкалы высокого порядка.	<i>Опрос, ситуационная задача</i>
Тема 3-4	Анализ данных и моделирование. Формальные модели в социологии	<i>Опрос, ситуационная задача</i>
Тема 5	Проверка качества моделей в социологии. Статистические критерии	<i>ситуационная задача</i>
Тема 6	Критерии различия и дисперсионный анализ	<i>Опрос, ситуационная задача</i>
Тема 7	Факторный анализ в социологическом исследовании	<i>Опрос, ситуационная задача</i>
Тема 8	Кодирование, обработка и анализ данных качественных социологических исследований	<i>Опрос, ситуационная задача</i>
Тема 9-10	Дополнительные источники информации и данных при проведении социологических исследований	<i>ситуационная задача, тестирование</i>

4.1.2. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена методом выполнения практических контрольных заданий.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

Типовые оценочные материалы по теме 1 Данные в социологии. Природа измерения и типы шкал в социологии

1. Категория «социологическая информация».
2. Параданные, метеданные
3. Большие и малые данные в социологии.
4. Шкалирование/измерение в социологии

Ситуационная задача:

Построить шаблон массива по предложенному инструментарию массового опроса

Типовые оценочные материалы по теме 2 Одномерные шкалы высокого порядка. Кодирование переменных в массивах SPSS

1. Шкала Терстоуна.
2. Шкала Лайкерта.
3. Шкаллограмма Гутмана.
4. Ранжирование как инструмент измерения и анализа

Ситуационная задача:

Построить линейные распределения по предложенному массиву массового социологического опроса

Типовые оценочные материалы по теме 3-4 Анализ данных и моделирование. Формальные модели в социологии

Статистическая закономерность и статистический закон.

1. Концептуальная схема социологического исследования (Ю.Н. Толстова).
2. Модели в схеме Ю.Н. Толстой.
3. Анализ данных как сжатие данных.
4. Формальная модель как средство для математического анализа данных.

Ситуационная задача:

Построить перекрестные распределения по предложенному массиву массового социологического опроса

Типовые оценочные материалы по теме 5 Проверка качества моделей в социологии. Статистические критерии

Ситуационная задача:

Применить анализ мер средней тенденции и дисперсии в предложенном массиве

Типовые оценочные материалы по теме 6 Критерии различия и дисперсионный анализ

1. Статистический критерий и статистическая значимость.
2. Критерий U-Манна-Уитни
3. Критерий Н-Крускала-Уоллиса
4. Корреляционный анализ

Ситуационная задача:

Сформулировать статистические гипотезы и проверить их с помощью корректных статистических критериев по предложенному массиву массового социологического опроса

Типовые оценочные материалы по теме 7 Факторный анализ в социологическом исследовании

1. Представление о зависимых и независимых переменных в статистике.
2. Факторный анализ и метод основных компонент.
3. Виды вращения факторов (ортогональное и наклонное вращение).
4. Снижение размерности признака в SPSS

Ситуационная задача:

Сформулировать статистические гипотезы и проверить их с помощью факторного анализа по предложенному массиву массового социологического опроса

Типовые оценочные материалы по теме 8 Кодирование, обработка и анализ данных качественных социологических исследований

1. Классический и неклассический анализ текстов.
2. Контент анализ как способ математического анализа качественных данных.
3. «Обоснованная теория» - границы применения при анализе данных глубинных интервью.

Ситуационная задача:

Представить на обсуждение группы результат собственного анализа данных, проведенного в ходе подготовки выпускной квалификационной работы исследования

Типовые оценочные материалы по теме 9-10 Дополнительные источники информации и данных при проведении социологических исследований

1. Открытые источники социологических данных.
2. Открытые международные исследования, панельные исследования, хранилища данных. данные в социальных медиа и их статический анализ.
3. Статистика запросов в Google и Yandex.
4. SMM и статистика, на которой он базируется.
5. Методы проведения онлайн панелей и онлайн опросов (CAPI и CATI).

Ситуационная задача:

Представить на обсуждение группы результат собственного анализа данных, проведенного в ходе подготовки выпускной квалификационной работы исследования

Тест

1. Методология – это:
 - a) это система знаний о способах достижения нового знания
 - b) систематизированная совокупность шагов, действий, которые нацелены на решение определённой задачи или достижение определённой цели
 - c) алгоритм, процедура для проведения каких-либо нацеленных действий
2. В самом общем виде сущность анализа данных в социологии состоит в:
 - a) проверке гипотез исследования

- b) сжатию полученных данных с целью поиска/ нахождения закономерностей
- c) совокупность статистических процедур

3. В отличие от статистических закономерностей динамические законы в социологии:

- a) легко найти и подтвердить
- b) практически не обнаружимы
- c) обнаруживаются с помощью качественных методов исследования
- d) обнаруживаются с помощью количественных методов исследования

4. Согласно Г.Г. Татаровой стратегии анализа данных можно разделить

на:

- a) восходящие и нисходящие
- b) качественные и количественные
- c) индуктивные и дедуктивные
- d) обоснованные и необоснованные

Ключ к тесту:

1-b. 1-b. 3-b. 4-a.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-8	способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности	ПК -8.2	способность использовать методы интерпретации комплексной социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы
ПК-11	способность использовать социологические методы исследования для изучения актуальных социальных проблем, для идентификации потребностей и интересов социальных групп	ПК -11.3	способность использовать социологические методы исследования для изучения для определения интересов социальных групп

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК -8.2 способность использовать методы интерпретации комплексной социальной информации для	Анализирует собранную комплексную социальную информацию Применяет методы интерпретации социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в	Всесторонне анализирует собранную комплексную социальную информацию Использует широкий спектр методы интерпретации

решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности	том числе находящихся за пределами непосредственной сферы социальной информации	социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы социальной информации
ПК -11.3 способность использовать социологические методы исследования для изучения для определения интересов социальных групп	Выявляет роль интересов социальных групп в социальных процессах Практикует применение социологических методов для определения интересов социальных групп	Корректно осуществляет определение роли интересов социальных групп в социальных процессах Профессионально применяет социологические методы для определения интересов социальных групп

4.3.2 Типовые оценочные средства

Практические контрольные задания

1. Построить шаблон массива по предложенному инструментарию массового опроса
2. Построить линейные распределения по предложенному массиву массового социологического опроса
3. Построить перекрестные распределения по предложенному массиву массового социологического опроса
4. Сформулировать статистические гипотезы и проверить их с помощью корректных статистических критериев по предложенному массиву массового социологического опроса
5. Осуществить корреляционный анализ в предложенном массиве

Полный перечень практических контрольных заданий находится на кафедре философии и социологии ВИУ РАНХиГС.

Шкала оценивания

100% - 90% Отлично	Всесторонне анализирует собранную комплексную социальную информацию Использует широкий спектр методы интерпретации социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности Корректно осуществляет определение роли интересов социальных групп в социальных процессах Профессионально применяет социологические методы для определения интересов социальных групп
89% - 75% Хорошо	С некоторыми ошибками анализирует собранную комплексную социальную информацию Использует методы интерпретации социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности Не всегда корректно осуществляет определение роли интересов социальных групп в социальных процессах Применяет социологические методы для определения интересов социальных групп

<p>74% - 60% Удовлетворительно</p>	<p>Со значительными ошибками анализирует собранную комплексную социальную информацию Использует лишь часть методов интерпретации социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности С ошибками осуществляет определение роли интересов социальных групп в социальных процессах Не всегда корректно применяет социологические методы для определения интересов социальных групп</p>
<p>менее 60% неудовлетворительно</p>	<p>Ошибочно анализирует собранную комплексную социальную информацию Использует простейшие методы интерпретации социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности Некорректно осуществляет определение роли интересов социальных групп в социальных процессах Неверно применяет социологические методы для определения интересов социальных групп</p>

4.4. Методические материалы

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в ФГБОУ ВО РАНХиГС и Регламентом о балльно-рейтинговой системе в Волгоградском институте управления - филиале РАНХиГС.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию

Основной целью практического (семинарского) занятия является проверка глубины понимания студентом изучаемой темы, учебного материала и умения изложить его содержание ясным и четким языком, развитие самостоятельного мышления и творческой активности у студента. Подготовка к практическому (семинарскому) занятию включает в себя следующее:

- обязательное ознакомление с планом занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение;
- изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, содержания рекомендованных нормативных правовых актов;
- работа с основными терминами (рекомендуется их выучить);
- изучение дополнительной литературы по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- формулирование своего мнения по каждому вопросу и аргументированное его обоснование;
- запись возникших во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросов, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;
- обращение за консультацией к преподавателю.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

При самостоятельной работе достигается конкретное усвоение учебного материала, развиваются теоретические способности, столь важные для современной подготовки специалистов. Задания для самостоятельной работы включают в себя комплекс аналитических заданий выполнение, которых, предполагает тщательное изучение научной и учебной литературы, периодических изданий, а также законодательных и нормативных документов предлагаемых в п.6. «Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине». Задания предоставляются на проверку в печатном виде.

№ п/п	Тема	Вопросы, выносимые на СРС
1	2	3
1	Данные в социологии. Природа измерения и типы шкал в социологии	Кодирование массива в SPSS. Шкалы в SPSS
2	Одномерные шкалы высокого порядка.	Линейные распределения и анализ мер средней тенденции в SPSS
3-4	Анализ данных и моделирование. Формальные модели в социологии	Перекрестные таблицы и отбор случаев наблюдения в SPSS
5	Проверка качества моделей в социологии. Статистические критерии	Проверка статистических гипотез в SPSS
6	Критерии различия и дисперсионный анализ	Применение корреляционного анализа в SPSS
7	Факторный анализ в социологическом исследовании	Дисперсионный и факторный анализ в SPSS
8	Кодирование, обработка и анализ данных качественных социологических исследований	Обоснованная теория Страусса – применение в WordStat, QDAMiner и стандартных программах MS Office
9-	Дополнительные	Собственные исследования с применением средств

10	источники информации и данных при проведении социологических исследований	Google и Yandex
----	---	-----------------

Рекомендации по работе с литературой

При работе с литературой необходимо обратить внимание на следующие вопросы. Основная часть материала изложена в учебниках, включенных в основной список литературы рабочей программы дисциплины. Основная и дополнительная литература предназначена для повышения качества знаний студента, расширения его кругозора.

При этом полезно прочитанную литературу законспектировать. Конспект должен отвечать трем требованиям: быть содержательным, по возможности кратким и правильно оформленным.

Содержательным его следует считать в том случае, если он передает все основные мысли авторов в целостном виде. Изложить текст кратко – это значит передать содержание книги, статьи в значительной мере своими словами. При этом следует придерживаться правила - записывать мысль автора работы лишь после того, как она хорошо понята. В таком случае поставленная цель будет достигнута. Цитировать авторов изучаемых работ (с обязательной ссылкой на источник) следует в тех случаях, если надо записывать очень важное определение или положение, обобщающий вывод.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература.

1. Миркин Б.Г. ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ ДАННЫХ. Учебник и практикум.- Издательство Юрайт, 2016. - 174 с. Режим доступа: <http://urait.ru/catalog/388371>

6.2. Дополнительная литература

1. Мхитарян С.В. SPSS в маркетинговых проектах: учебное пособие/ Электрон. текстовые данные, Евразийский открытый институт, 2011.— 174 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11054>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Миркин Б.Г. ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ ДАННЫХ. Учебник и практикум.- Издательство Юрайт, 2016. - 174 с.

2. Шедий М. В. Социальные детерминанты коррупции в российском обществе: [моногр.] - Орел: Изд-во ОФ РАНХиГС, 2012- 148 с.

6.4. Нормативные правовые документы

Не предусмотрены

6.5. Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы, справочные системы

1. Институт социологии РАН <http://www.isras.ru/>
2. Социология 4М <http://www.isras.ru/4M.html>

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- помещения для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью;

Дисциплина должна быть поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами.

Программные средства обеспечения учебного процесса должны включать:

- программы презентационной графики;
- текстовые редакторы.

Вуз обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, обеспечивает выход в сеть Интернет.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов включает в себя следующее:

- учебные аудитории оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья;

- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор), мультимедийной системой. Для обучения лиц с нарушениями слуха используются мультимедийные средства и другие технические средства для приема-передачи учебной информации в доступных формах;

- для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрен просмотр удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусмотрены специально оборудованные рабочие места;

- для контактной и самостоятельной работы используется мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т. д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.