

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

Кафедра геологии и нефтегазового дела

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель основной профессиональной
образовательной программы



Пищальник В.М.

"28" июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

2.1.3.1 «Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов»

Уровень высшего образования

Аспирантура

Группа научных специальностей

1.6. Науки о Земле и окружающей среде

(шифр и наименование группы научных специальностей)

Научная специальность

1.6.21. Геоэкология

(шифр и наименование научной специальности образовательной программы)

Форма обучения


очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск, 2024

Рабочая программа дисциплины 2.1.3.1 «*Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов*» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», направленность «Геоэкология (по отраслям)».

Программу составил:
Денисова Я.В., к.б.н., заведующий
кафедры геологии и нефтегазового дела,
доцент ВАК



Рабочая программа дисциплины 2.1.3.1 «*Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов*» утверждена на заседании кафедры геологии и нефтегазового дела, протокол № 9 от «24» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой геологии и
нефтегазового дела Денисова Я.В.



1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение этапов взаимодействия общества, природы и экономики, состояния природных систем Земли и тенденций их изменения на ближайшее будущее, а также подходов и технологий по рациональному использованию природных ресурсов и защиты окружающей среды в основных отраслях материального производства.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с основными понятиями и объектами исследований геоэкологии и концептуальными основами геоэкологии;
2. Дать представление об изменении геосфер (атмосфера, гидросфера, литосфера и биосфера) под влиянием природных и техногенных факторов;
3. Изучить основные источники антропогенных воздействий на экосферу и их последствия;
4. Ознакомить аспирантов с основами организации геоэкологических исследований, с целью оценки и прогноза экологических ситуаций для природных и антропогенно-измененных территорий;
5. Рассмотреть механизмы управления окружающей средой и рационального использования природных ресурсов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина 2.1.3.1 «Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов» относится к блоку «Образовательный компонент», «Дисциплины научной специальности».

Настоящий курс предполагает знание основных предшествующих дисциплин: методология и методы научного исследования, история и философия науки.

Знания, умения и практические навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: геоэкологическая оценка территорий, современные методы геоэкологических исследований, а также для сбора материала и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов		
	2 семестр	3 семестр	всего
Общая трудоемкость	72	72	144
Контактная работа:	24	24	48
Лекции (Лек)	12	12	24

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов		
	2 семестр	3 семестр	всего
Лабораторные работы (Лаб)	12	12	24
Самостоятельная работа: - подготовка докладов, рефератов - подготовка мультимедийных презентаций - поиск и обработка статистической информации - написание конспекта	39	39	78
Контроль знаний	9	9	18
ИТОГО	72/2	72/2	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			Самостоятельн ая работа	
		Семестр	Лекции	Лабораторны е занятия		
1.	Введение в геоэкологию	2	4	4	10	Дискуссия, Блиц-опрос
2.	Основы региональных геоэкологических исследований.	2	4	4	17	Реферативный обзор
3.	Влияние социально- экономических факторов на геосферы.	2	4	4	12	Обсуждение докладов, Тестирование
	Форма итоговой аттестации					Зачёт в устной форме
	итого за 2 семестр	72	12	12	39	
1.	Природные факторы экосферы.	3	4	4	10	Дискуссия, Блиц-опрос
2.	Глобальные изменения и стратегии человечества.	3	4	4	14	Реферативный обзор
3.	Геоэкологические аспекты природно- техногенных систем.	3	4	4	15	Обсуждение докладов
	Форма итоговой аттестации					Зачёт в устной форме
	итого за 3 семестр	72	12	12	39	

4.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в Геоэкологию.

Современное состояние геоэкологической науки. Объект, предмет и задачи геоэкологии. Исторические этапы развития геоэкологии. Роль геоэкологии в системе наук о Земле. Основная понятийная и терминологическая база в геоэкологии.

Раздел 2. Основы региональных геоэкологических исследований.

Обзор методов геоэкологических исследований: геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, геокриологические, инженерно-геологические, геоморфологические, аэрокосмические.

Методика отбора, анализа проб и оценки качественного и количественного состава атмосферного воздуха.

Методика отбора, анализа проб и оценки качественного и количественного состава поверхностных и подземных вод. Категории водопользования. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод. Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды.

Методика отбора, анализа проб и оценки состояния почвенного покрова. Морфология почвы. Геоэкологическое картирование. Комплексное (ландшафтное) исследование территории с учетом ее функциональной значимости. Геоэкологические основы изучения растительности и животного мира. Разработка предпроектной документации, проекта, рабочей и отчетной геоэкологической документации.

Раздел 3. Влияние социально-экономических факторов на геосферы.

Численность населения как важнейший геоэкологический фактор. Рост темпов потребления природных ресурсов. Геоэкологическая роль технического прогресса и современных технологий.

Современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы. Понятие об экологическом кризисе и экологических проблемах. Природоохранная концепция. Концепция технократического оптимизма. Концепция экологического алармизма. Концепция паритета между природой и обществом.

Раздел 4. Природные факторы экосферы.

Геосферы и экосфера. Земля как планета. Геоэкологические следствия. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой и водный баланс экосферы. Глобальные циклы вещества и энергии. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция.

Раздел 5. Глобальные изменения и стратегии человечества.

Характеристика переходного периода и его особенности. Несущая способность (потенциальная емкость) территории. Элементы стратегии и концепции выживания человечества. Понятие устойчивого развития. Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Мониторинг и управление состоянием окружающей среды на локальном и региональном уровнях.

Раздел 6. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем.

Природно-техногенные системы: предпосылки возникновения и общая характеристика. Геоэкологические аспекты урбанизации. Геоэкологические аспекты энергетики. Геоэкологические аспекты промышленности. Геоэкологические аспекты транспорта. Геоэкологические аспекты сельского хозяйства.

4.4 Лабораторные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах
1.	Введение в геоэкологию.	<i>Занятие в форме круглого стола:</i> Вопросы для обсуждения: 1. Цель, объект, предмет геоэкологии; 2. Роль геоэкологии в системе наук о Земле.	4
2.	Основы геоэкологических исследований.	<i>Работа, с публичной презентацией результатов:</i> 1. Обзор методов геоэкологических исследований; 2. Методика отбора, анализа проб и оценки состава атмосферного воздуха; 3. Методика отбора, анализа проб и оценки состава поверхностных и подземных вод; 4. Методика отбора, анализа проб и оценки состояния почвенного покрова.	4
3.	Влияние социально- экономических факторов на геосферы.	<i>Занятие в форме семинара (разбор конкретных ситуаций):</i> 1. Геоэкологическая роль технического прогресса и современных технологий; 2. Современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы.	4
4.	Природные факторы экосферы.	<i>Работа, с публичной презентацией результатов:</i> 1. Энергетические и вещественные особенности экосферы; 2. Глобальные циклы вещества и энергии; 3. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция.	4
5.	Глобальные изменения и стратегии человечества.	<i>Занятие в форме круглого стола:</i> 1. Элементы стратегии и концепции выживания человечества; 2. Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития.	4
6.	Геоэкологические аспекты природно- техногенных систем.	<i>Работа, с публичной презентацией результатов:</i> 1. Геоэкологические аспекты урбанизации; 2. Геоэкологические аспекты энергетики; 3. Геоэкологические аспекты промышленности; 4. Геоэкологические аспекты транспорта; 5. Геоэкологические аспекты сельского хозяйства.	4
	ИТОГО		24

5. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Введение в геоэкологию. Влияние социально-экономических факторов на геосферы.	Лекция	Вводная лекция-информация с использованием презентации
		Лабораторное занятие	Круглый стол (дискуссия)
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2.	Основы геоэкологических исследований.	Лекция	Проблемная лекция
		Лабораторное занятие	Работа, с публичной презентацией результатов
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных
3.	Влияние социально-экономических факторов на геосферы.	Лекция	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Лабораторное занятие	Разбор конкретных ситуаций
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4.	Природные факторы экосферы.	Лекция	Проблемная лекция
		Лабораторное занятие	Работа в группах с публичной презентацией результатов
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных
5.	Глобальные изменения и стратегии человечества.	Лекция	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Лабораторное занятие	Круглый стол (дискуссия)
		Самостоятельная работа	Работа с дополнительными источниками информации, подготовка доклада
6.	Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем.	Лекция	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Лабораторное занятие	Работа в группах с публичной презентацией результатов
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных

6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся

6.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1. Как проявляется взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе?
2. Какова роль географических методов исследования в геоэкологии?
3. Является ли геоэкология новым научным направлением?

4. Какова история развития геоэкологии как научного направления?
5. Какую роль сыграли идеи В.И. Вернадского в развитии геоэкологии?
6. Каковы основные научные положения о биосфере и геосфере - методологической основе геоэкологии?
7. Что представляют собой геосферы Земли и каковы их основные особенности?
8. В чем заключаются геоэкологические функции живого вещества?
9. Какие вам известны основные круговороты вещества? Как влияет хозяйственная деятельность человека на круговороты?
10. Что такое демографический взрыв?
11. Какие вам известны классификации природных ресурсов?
12. Какова роль научно-технической революции в формировании глобального экологического кризиса?
13. Какие вам известны источники загрязнения атмосферного воздуха и последствия загрязнения?
14. В чем заключаются основные проблемы качества природных вод?
15. Как происходит загрязнение вод Мирового океана?
16. Какое влияние оказывает деятельность человека на литосферу?
17. Какое влияние оказывает деятельность человека на биосферу?
18. Какое влияние оказывает деятельность человека на педосферу?
19. В чем заключаются геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности?
20. В чем заключаются геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых?
21. В чем заключаются геоэкологические аспекты энергетики?
22. В чем заключаются геоэкологические аспекты промышленного производства?
23. В чем заключаются геоэкологические аспекты транспорта.

6.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.
Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине «Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов»

1. Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Объект, предмет и методы исследования в геоэкологии.
2. Положение геоэкологии в структуре естественных наук.
3. История развития геоэкологических взглядов и становления геоэкологии.
4. Концепции взаимоотношений человека и природы.
5. Устойчивое развитие. Принципы устойчивого развития.
6. Международные научные программы, исследующие различные аспекты глобальных изменений геосфер и экосферы в целом.
7. Природные ресурсы и их использование. Классификация природных ресурсов.
8. Взаимодействие человека и природы на разных этапах развития общества.
9. Экологические кризисы и революции.
10. Особенности влияния социально-экономических факторов на экологические функции геосфер.
11. Атмосфера, ее структура и основные показатели.
12. Экологические функции атмосферы.
13. Возникновение и эволюция атмосферы. Геоэкологические аспекты.
14. Основные типы техногенных воздействий на компоненты литосферы. Антропогенные геологические процессы.
15. Экологические функции литосферы.
16. Экологические функции педосферы.
17. Гидросфера. Структура. Основные характеристики.
18. Волновые движения и их геоэкологическая роль.

19. Течения в Мировом океане и их геоэкологическая роль.
20. Геоэкологические функции Мирового Океана.
21. Геологическая роль и экологические функции гидросферы
22. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Структура биосферы.
23. Роль живого вещества в функционировании системы Земля.
24. Геоэкологические функции биосферы.
25. Антропогенная деградация биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем.
26. Проблемы сохранения биологического разнообразия.
27. Классификация современных ландшафтов мира, их распространение.
28. Современные ландшафты как результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов.
29. Особенности антропогенных процессов воздействия на биосферу.
30. Природно-техногенные системы и их особенности
31. Геоэкологические аспекты основных биогеохимических циклов.
32. Антропогенная деградация почв.
33. Антропогенное влияние на биогеохимические циклы углерода, серы, фосфора, азота, ртути, свинца, стронция.
34. Антропогенное воздействие на атмосферу.
35. Антропогенное воздействие на гидросферу.
36. Влияние добычи использования полезных ископаемых на окружающую природную среду.
37. Водная и ветровая эрозия почв.
38. Геоэкологические аспекты промышленности.
39. Геоэкологические последствия воздействия отраслей промышленности на окружающую среду.
40. Геоэкологические аспекты функционирования транспорта.
41. Геоэкологические аспекты урбанизации.
42. Геоэкологические аспекты энергетики.
43. Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии.
44. Геоэкологические последствия использования пестицидов.
45. Геоэкологические последствия применения удобрений.
46. Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов.
47. Геоэкологические проблемы орошения.
48. Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество.
49. Проблемы окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества.
50. Экологически чистые и возобновимые источники энергии.
51. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии.
52. Методы геоэкологических исследований.

7. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Миним. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- <i>опрос</i>	<i>5 баллов</i>	<i>10 баллов</i>	<i>50 баллов</i>
- <i>участие в дискуссии на семинаре</i>	<i>5 баллов</i>	<i>10 баллов</i>	<i>10 баллов</i>

- подготовка презентации	5 баллов	10 баллов	10 баллов
- самостоятельная работа	5 баллов	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация (Тестирование)	10 баллов	20 баллов	20 баллов
Итого за семестр	100 баллов		

В качестве критерия оценки знаний аспирантов на зачете выбрана следующая система:
«Зачтено» – выставляется при условии, если аспирант показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если аспирант показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1) Горохов В.Л. Геоэкология и науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горохов В.Л., Цаплин В.В., Савин С.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 79 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80742.html>.— ЭБС «IPRbooks»;

2) Карлович И.А. Геоэкология: учебник для высшей школы / Карлович И.А.. — Москва : Академический проект, 2020. — 511 с. — ISBN 978-5-8291-2995-8. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109984.html>;

3) Богданов И.И. Геоэкология с основами биогеографии и ландшафтного природопользования: учебное пособие / Богданов И.И.. — Омск: Издательство ОмГПУ, 2018. — 334 с. — ISBN 978-5-8268-2165-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105283.html>

8.2 Дополнительная литература

1) Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Т.Я. Ашихмина [и др.]. — Москва: Академический проект, 2020. — 415 с. — ISBN 978-5-8291-2994-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110087.html>.

2) Мониторинг технологических процессов и производств: учебное пособие / В.Н. Пермяков [и др.]. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. — 219 с. — ISBN 978-5-9961-2489-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115045.html>

8.3 Программное обеспечение

- 1.Windows 10 Pro;
- 2.WinRAR;
- 3.Microsoft Office Professional Plus 2013;
- 4.Microsoft Office Professional Plus 2016;
- 5.Microsoft Visio Professional 2016;
- 6.VisualStudio Professional 2015;
- 7.Adobe Acrobat Pro DC;
- 8.ABBYY FineReader 12;
- 9.ABBYY PDF Transformer+;

10. ABBYY FlexiCapture 11;
11. Программное обеспечение «interTESS»;
12. Справочно-правовая система «Консультант Плюс», версия «Эксперт»;
13. ПО Kaspersky Endpoint Security;
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия);
15. «Антиплагиат - интернет».

8.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Интернет – ресурс: Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>);
2. Интернет – ресурс: <http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS»;
3. Интернет – ресурс: www.biblioclub.ru/ Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
4. Интернет – ресурс: <http://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система Университетская библиотека «Лань»;
5. Интернет – ресурс: <https://cntd.ru> Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации;
6. Интернет – ресурс: <http://www.mnr.gov.ru> Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии (Электронный ресурс);
7. Интернет – ресурс: <http://www.gosnadzor.ru> Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Электронный ресурс);
8. Интернет – ресурс: <http://www.agiweb.org> Международная библиографическая база данных, охватывающая мировую литературу по геологии и геонаукам;
9. Интернет – ресурс: www.webofknowledge.com – Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection;
10. Интернет–ресурс: <http://www.scopus.com> – Международная библиографическая и реферативная база данных «Scopus»;
11. Интернет – ресурс: <http://www.iournalfactor.org> – Сайт Journal Factor;
12. Интернет – ресурс: <http://www.oalib.com> – Сайт Open Access Library (OALib).

9. 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.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

№ _____ от « » _____ 202 г.

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 202 /202 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 _____
(подпись, расшифровка подписи)

« » _____ 202 г.

Зав. кафедрой _____
(подпись, расшифровка подписи)