


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

 Попова Я.П.
«27» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

**Б1.В.03 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ ОСВОЕНИЯ И РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ РФ»**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.01 Геология

(код и наименование направления подготовки)

Наименование

Профиль «Геология нефти и газа»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

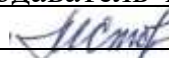
Южно-Сахалинск, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 «Перспективные проекты освоения и разработки месторождений РФ» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 Геология

Программу составила:

Мария Евгеньевна Сторожева, старший преподаватель кафедры геологии и нефтегазового дела ТНИ СахГУ

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание подпись



Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии и нефтегазового дела, протокол № 9 от 27 мая 2024 г.

Заведующий кафедрой

геологии и нефтегазового дела, к.б.н., доцент



Денисова Я.В.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование системных знаний и представлений о мировой практике освоения нефтегазовых месторождений, с основными перспективными районами добычи нефти и газа в Российской Федерации.

Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями в области освоения перспективных нефтегазовых месторождений, ознакомит с особенностями технологий и технических средств, применяемых на различных этапах освоения месторождений, с учетом зарубежного и отечественного опыта.

Задачи дисциплины:

- изучение основных этапов и особенностей освоения нефтегазовых месторождений, включающее способы бурения скважин, виды нефтегазовых промыслов, обустройство промыслов морскими нефтегазопромысловыми сооружениями, современную технику и технологию добычи, сбора и подготовки, хранения и транспорта углеводородов;
- изучение студентами видов обустройства месторождений, требующее обеспечения необходимого уровня коэффициентов нефте- и газоотдачи, максимального использования технологических мощностей с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности в районе месторождения;
- формирование правильной методологической и теоретической базы для современных инженерно-технических работников нефтяной промышленности;
- освоение основных приемов решения практических задач в нефтегазовой отрасли;
- приобретение необходимых навыков для успешного освоения дисциплин специализации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Перспективные проекты освоения и разработки месторождений РФ» относится к части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и является обязательной для изучения.

Пререквизиты дисциплины (модуля): базируется на дисциплинах учебного плана подготовки бакалавров, предшествующих указанной дисциплине: «Основы нефтегазового дела», «Нефтегазопромысловая геология», «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений» и др.

Постреквизиты дисциплины: является базой для изучения и усвоения специальных дисциплин, таких как «Освоение морских и шельфовых месторождений углеводородов», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена».

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-4	Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в соответствии с направлением и	ПКС-4.1 Знает основные принципы проведения полевых геологических, геофизических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач.
		ПКС-4.2 Умеет применять на практике

	профилем	<p>базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, Ж геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач.</p> <p>ПКС-4.3</p> <p>Владеет основными принципами проведения полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач.</p>
--	----------	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа).

Заочная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	10 Семестр	Всего
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа:	9	9
Лекции	4	4
Практические занятия	2	2
Контактная работа в период промежуточной аттестации (КонтПА)	3	3
Самостоятельная работа:	93	93
самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, ГОСТов, ТУ, СП и др., изучение технологических схем)	45	45
подготовка к практическим занятиям	22	22
подготовка к промежуточной аттестации	10	10
подготовка к экзамену	16	16
Контроль	6	6

4.2 Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Заочная форма обучения Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия	Конт.РА		
1	Методы обоснования рациональной разработки и освоения перспективных нефтегазовых месторождений	10	1	-	3	25	Доклад-презентация, собеседование, практическое задание
2	Выделение эксплуатационных объектов при освоении на многопластовых нефтяных месторождениях	10	1	-		15	Блиц-опрос, доклад-презентация, тестирование
3	Обеспечение промышленной, пожарной и экологической безопасности при реализации проектов освоения месторождений	10	1	1		30	Блиц-опрос, доклад-презентация, собеседование, практическое задание
4	Проекты освоения перспективных нефтегазовых месторождений в РФ	10	1	1		23	Доклад-презентация, собеседование, тестирование, практическое задание
	Экзамен						
	ИТОГО: 108		4	2	3	93	6

4.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Методы обоснования рациональной разработки и освоения перспективных нефтегазовых месторождений

Последовательность проведения и состав проектных работ. Исходные данные о строении залежи и свойствах пластовых систем. Размещения скважин основного фонда. Определение необходимого числа резервных скважин.

Раздел 2. Выделение эксплуатационных объектов при освоении на многопластовых нефтяных месторождениях

Критерий и принципы выделения эксплуатационных объектов. Количественная

оценка степени различия свойств пластов по геологопромысловым признакам. Учет влияния степени различия свойств пластов на результаты их совместной эксплуатации. Методика оценки годовых отборов нефти при объединении нескольких продуктивных пластов в один эксплуатационный объект.

Раздел 3. Обеспечение промышленной, пожарной и экологической безопасности при реализации проектов освоения месторождений

Требования к промышленной и пожарной безопасности, при освоении морских месторождений нефти и газа. Требования к экологической безопасности, охране природной среды при освоении месторождений. Основные нормативные и руководящие документы. Мониторинг состояния компонентов окружающей среды.

Раздел 4. Проекты освоения перспективных нефтегазовых месторождений в РФ

Изучение нефтегазового потенциала Российской Федерации. Перспективы и проблемы освоения нефтегазовых месторождений в Арктике. Проекты компаний ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ПАО «НК «Роснефть» на шельфе РФ.

4.4 Темы и планы практических/лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование <u>практических</u> /лабораторных занятий	Объем в часах
			ЗФО
1.	Обеспечение промышленной, пожарной и экологической безопасности при реализации проектов освоения месторождений	<i>Работа в форме «круглого стола»:</i> Требования к промышленной и пожарной безопасности, при освоении морских месторождений нефти и газа. Требования к экологической безопасности, охране природной среды при освоении месторождений.	2
2.	Проекты освоения перспективных нефтегазовых месторождений в РФ	<i>Занятие в форме круглого стола, с публичной презентацией результатов:</i> Изучение нефтегазового потенциала Российской Федерации. Проекты компаний ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ПАО «НК «Роснефть» на шельфе РФ.	2
	ИТОГО		4

5. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Методы обоснования рациональной разработки и освоения перспективных нефтегазовых месторождений	Лекция	Вводная лекция-информация с использованием презентации
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

2.	Выделение эксплуатационных объектов при освоении на многопластовых нефтяных месторождениях	Лекция	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3.	Обеспечение промышленной, пожарной и экологической безопасности при реализации проектов освоения месторождений	Лекция	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Практическое занятие	Круглый стол
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных
4.	Проекты освоения перспективных нефтегазовых месторождений в РФ	Лекция	Проблемная лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Практическое занятие	Работа в группах с публичной презентацией результатов
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

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

6.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1. Система сбора нефти, газа и воды на морских месторождениях, расположенных вблизи от берега.
2. Сбор нефти газа и воды на морских месторождениях, расположенных вдали от берега.
3. Основное насосно-компрессорное оборудование, используемое на месторождениях.
4. Водоподготовка на нефтегазовых месторождениях для поддержания пластового давления.
5. Инфраструктура терминалов по приёму нефти и газа с месторождений.
6. Мероприятия по защите атмосферы, предусматриваемые проектом обустройства месторождения УВ.
7. Методы ликвидации разливов нефти на открытой воде и в ледовых условиях.
8. Выбор и обоснование основных конструктивных параметров морских трубопроводов.
9. Проблемы эксплуатации морских трубопроводов.
10. Классификация способов укладки морских трубопроводов.
11. Изучение нефтегазового потенциала Российской Федерации.
12. Перспективы и проблемы освоения нефтегазовых месторождений в Арктике.
13. Основные факторы, влияющие на выбор оптимальных технико-технологических решений по обустройству месторождений углеводородов.

6.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Перспективные проекты освоения и разработки месторождений РФ»

1. Понятие международно-правового режима морских пространств.
2. Понятие континентального шельфа.

3. Понятие арктическая зона в соответствии с существующей нормативной базой.
4. Обзор шельфовых провинций мира.
5. Обзор нефтегазовых провинции российского шельфа.
6. Геологическое строение и нефтегазоносность морей РФ.
7. Состояние, проблемы и перспективы освоения углеводородных ресурсов на шельфе РФ.
8. Оценка рентабельность освоения перспективных нефтегазовых месторождений.
9. Пути снижения затрат на поиск и разведку перспективных нефтегазовых месторождений.
10. Использование интеллектуальных скважин на нефтегазовых месторождениях.
11. Основные факторы, влияющие на выбор оптимальных технико-технологических решений по обустройству месторождений углеводородов.
12. Выбор способа транспорта углеводородов с нефтегазовых месторождений.
13. Технические особенности использования FPSO.
14. Перспективы FPSO применения при освоении глубоководных месторождений.
15. Виды осложнений при сборе и транспорте углеводородов на морском месторождении.
16. Технологии по устранению осложнений при сборе и транспорте углеводородов на месторождении.
17. Источники загрязнения окружающей среды при сборе и подготовке скважинной продукции на нефтегазовых месторождениях.
18. Основные виды воздействий на окружающую среду при обустройстве и эксплуатации месторождений нефти и газа.
19. Требования к промышленной и пожарной безопасности, при освоении морских месторождений нефти и газа.
20. Требования к экологической безопасности, охране природной среды при освоении месторождений.
21. Организация системы мониторинга состояния компонентов окружающей среды.

7. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Миним. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- <i>опрос</i>	5 баллов	10 баллов	50 баллов
- <i>участие в дискуссии на семинаре</i>	5 баллов	10 баллов	10 баллов
- <i>подготовка презентации</i>	5 баллов	10 баллов	10 баллов
- <i>самостоятельная работа</i>	5 баллов	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация (Тестирование)	10 баллов	20 баллов	20 баллов
Итого за семестр	100 баллов		

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Савенок О.В. Нефтегазовая инженерия при освоении скважин: монография / Савенок О.В., Качмар Ю.Д., Яремийчук Р.С.. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 548 с. — ISBN 978-5-9729-0341-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86606.html>
2. Ахмадуллин Э.А. Управление качеством работ по строительству и ремонту нефтяных и газовых скважин : монография / Ахмадуллин Э.А.. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0502-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98486.html>
3. Грибеников О.А. Эксплуатация нефтегазовых скважин : лабораторный практикум / Грибеников О.А., Баландин Л.Н.. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 133 с. — Текст: электронный // IPR

- SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122216.html>
4. Квеско Б.Б. Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / Квеско Б.Б., Квеско Н.Г., Меркулов В.П. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-9729-0465-5. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98401.html>

8.2 Дополнительная литература

1. Мартюшев Д.А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа: учебное пособие / Мартюшев Д.А., Лекомцев А.В.. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 340 с. — ISBN 978-5-9729-0478-5. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98490.html>
2. Нефтегазовое дело: определения и термины : учебно-методическое пособие / сост.: Я. В. Денисова, Я. П. Попова, М. Е. Сторожева [и др.]. — Южно-Сахалинск : СахГУ, 2021. — 252 с.
3. Ладенко А.А. Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / Ладенко А.А., Савенок О.В.. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0445-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98472.html>

8.3 Программное обеспечение

1. Windows 10 Pro;
2. WinRAR;
3. Microsoft Office Professional Plus 2016;
4. Microsoft Office Professional Plus 2016;
5. Microsoft Visio Professional 2016;
6. Visual Studio 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. Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». Режим доступа: <http://www.ogbus.ru> (Электронный ресурс).
6. Научно-технический журнал «Геология нефти и газа». Режим доступа: <https://www.oilandgasgeology.ru> (Электронный ресурс).
7. Журнал «Нефтегазовые технологии». Режим доступа: <http://ogt.promzone.ru> (Электронный ресурс).
8. Бесплатная библиотека технической литературы «Нефть и газ – избранное». Режим доступа: <http://nglib-free.ru>.

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

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Преподаватель должен иметь возможность легко управлять оборудованием аудитории, что позволит проводить лекции, практические и лабораторные занятия, презентации, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также должна быть оснащена доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование должно иметь соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Технические средства обеспечения дисциплины для проведения аудиторных занятий:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектором;
- маркерная доска;
- учебные материалы (учебные фильмы, презентации);
- акустическая система;
- средства управления оборудованием.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Аудитория для лекционных занятий, аудитория для проведения практических занятий и аудитория для самостоятельной работы.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, а также техническими средствами передачи информации из имеющихся неадаптированных ресурсов.

Материально – техническое обеспечение должно отвечать не только общим требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки (специальности), но и особым образовательным потребностям каждой категории обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Учебные аудитории оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья (по 1 – 2 места).

Оборудование специальных учебных мест предполагает увеличение зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов. В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделены 1 – 2 первых стола в ряду у дверного проема. В специальной аудитории оборудованы места для самостоятельной работы, консультационной и индивидуальной работы с преподавателем с соответствующим техническим оборудованием по каждому виду нарушений здоровья с доступом к локальной сети Университета, Интернету и электронным библиотечным системам.

В аудиториях, где обучаются студенты с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, предусмотрены места для обучающихся с учетом ограничений их здоровья. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), мультимедийной системой, интерактивной и сенсорной досками. Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах, комплекта электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей.

Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Обучение лиц с нарушениями зрения предполагает использование брайлевского дисплея и брайлеровского принтера, электронных луп, программ невидимого доступа к информации, программ - синтезаторов речи и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусмотрены передвижные, регулируемые эргономические парты с источником питания для индивидуальных технических средств, специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды); специальные мыши (джойстики, роллеры); выносные кнопки; увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями; утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме;

устройства обмена графической информацией, специальное программное обеспечение, позволяющее использовать сокращения, дописывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов.

Перечень необходимого оборудования:

- персональные компьютеры с доступом в Интернет;
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы имеются в библиотечной системе IPRbooks (крупный шрифт и аудиофайлы);
- многофункциональный интерактивный дисплей Flipbox 3.0.65", UHD;
- видеоувеличитель Optelec Compact Mini World;
- дисплей Брайля ALVA USB BC 640.

К рабочей программе прилагаются:

Приложение 1 - Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине (*в виде отдельного документа*);

Приложение 2 - Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (в отдельном файле).

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры

№ _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.
наименование

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

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

по направлению подготовки (специальности) _____

на 20 ____ / 20 ____ учебный год

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

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

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

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

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

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

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

" _____ " _____ 20 ____ г.

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