

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
М.В. Пименов
25.10.21 г.



Рабочая программа дисциплины
Семинар по выпускной квалификационной работе

Направление подготовки бакалавриата
21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль подготовки бакалавриата
Геолого-геофизический сервис

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очно-заочная

Саратов,
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Санникова Е.П.	<i>Санникова</i>	25.10.21г
Председатель НМК	Волкова Е.Н.	<i>Волкова</i>	25.10.21г
Заведующий кафедрой	Волкова Е.Н.	<i>Волкова</i>	25.10.21г
Специалист Учебного управления			

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Семинар по выпускной квалификационной работе» способствовать формированию комплекса знаний, умений, владений, необходимых для успешного написания и защиты выпускной квалификационной работы.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Семинар по выпускной квалификационной работе» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули) учебного плана ООП, к части, формируемой участниками образовательных отношений. Данный курс читается в 10 семестре. К моменту изучения дисциплины «Семинар по выпускной квалификационной работе» студенты имеют базовые знания по дисциплинам «Русский язык и культура речи», «Основы компьютерных технологий», «Спецпрактикум по курсовой работе» и др.

Теоретические знания необходимы обучающимся для написания выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1 -Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1.1_ Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. 2.1_ Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. 3.1_ Б.УК-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. 4.1_ Б.УК-1. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. 5.1_ Б.УК-1. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: - терминологию дисциплины - различные аспекты представленного теоретического материала, касающегося конкретной проблематики; Уметь: - подбирать, изучать и обобщать литературные (аудио-, визуальные и иные) источники, - осуществлять самостоятельный поиск в сети Интернет необходимых материалов по заданию преподавателя, - пользоваться персональным ПК и основными редакторами; - четко структурировать мысль, выражать собственную позицию по изучаемым вопросам; - применять теоретические конструкции к анализу

		<p>практических сюжетов, объясняя свой выбор;</p> <p>- навыками логического, стилистически верного письменного изложения своей и чужой мысли.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками работы с основными распространёнными программными комплексами по обработке и хранению данных;</p> <p>- навыками работы в программах с текстовыми и графическими редакторами;</p>
ПК-7 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	<p>1.1_Б.ПК-7. Рассматривает и анализирует различные варианты методов и средств планирования и организации исследований и разработок.</p> <p>1.2_Б.ПК-7. Грамотно использует навыки организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.</p> <p>1.3_Б.ПК-7. Оформляет и публично представляет результаты анализа научных данных, результаты экспериментов и наблюдений</p>	<p>Знать:</p> <p>- основные виды научно-исследовательских работ, встроенных в учебный процесс;</p> <p>Уметь:</p> <p>- анализировать, получаемую информацию, выделяя главную мысль;</p> <p>- разрабатывать мультимедийные документы и проекты;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками обработки информации различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);</p>

4. Структура и содержание дисциплины «Семинар по выпускной квалификационной работе» (далее ВКР)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы или 108 часов

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Лабораторная работа			Самостоятельная работа
					Общая трудоемкость	Из них практ. подгот.		
1	Раздел 1							
	Введение в предмет. Особенности	10		3	2	2	10	Входной

	ВКР по направлению Геология							контроль
2	Раздел 2							
	Составные части ВКР: Введение Основная часть Заключение	10		3	3	3	10	Собеседование
3	Раздел 3	10						
	Тема 1	10						
	Оформление всех разделов ВКР по СТО 1.04.01-2012 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы»	10		3	3	3	10	Лабораторная работа 1 Собеседование
	Тема 2	10						
	Оформление рисунков, таблиц, приложений ВКР, использованных источников ВКР по СТО 1.04.01-2012 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы»	10			3	3	10	Лабораторная работа 2 Собеседование
4	Раздел 4	10						
	Технология создания презентации в программе PowerPoint. Подготовка презентации ВКР.	10		3	2	2	10	Лабораторная работа 3 Презентация
5	Раздел 5	10						
	Автореферат ВКР. Рекомендации по подготовке к докладу	10		3	3	3	9	Собеседование
6	Раздел 6	10						
	Защита ВКР	10		3	6	6	9	Собеседование
	Промежуточная аттестация	10						Зачет
	Итого в 10 сем – 108 ч.	10		18	22	22	68	
	Общая трудоемкость дисциплины	10		108				

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1.

Введение в предмет. Особенности ВКР по направлению Геология.

Задание на выполнение ВКР. Выбор темы. Составление графика работы над ВКР. Поиск и изучение источникового материала и научной литературы. Систематизация собранного материала. Составление (примерного) плана ВКР

Раздел 2.

Составные части ВКР: Введение. Основная часть. Заключение.

Введение. Общая информация о состоянии разработок по выбранной теме. Обоснование актуальности и новизны темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами. Цель работы и решаемые задачи.

Основная часть. Обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительная оценка, описание выбранной методики проведения работы. Процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики. Анализ текстов, фактов, процессов, составляющих проблематику работы. Обобщение и оценка результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленных задач и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценка достоверности полученных результатов, технико-экономической эффективности их внедрения и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

Заключение. Основные результаты работы и краткие выводы по ним. Оценка полноты решений поставленных задач. Рекомендации по использованию результатов работы. Результаты оценки эффективности предложенных решений и сопоставление с лучшими достижениями в данной области.

Раздел 3.

Тема 1. Оформление всех разделов ВКР

Общие положения. Опечатки, описки и графические неточности. Изложение текста. Построение основной части. Заголовки. Нумерация страниц. Примечания и примеры. Ссылки и сноски

Тема 2. Оформление иллюстраций, таблиц, приложений ВКР, использованных источников ВКР.

Иллюстрации. Таблицы. Формулы и уравнения. Список использованных источников

Раздел 4.

Технология создания презентации в программе PowerPoint. Подготовка презентации ВКР.

Назначение, приложения PowerPoint. Представление информации на экране. Работа с образцами. Назначение управляющих ярлыков в программе PowerPoint. Ввод и оформление текста. Художественное оформление презентаций. Использование электронных таблиц в POWER POINT. Создание презентации из нескольких слайдов.

Раздел 5.

Автореферат ВКР. Рекомендации по подготовке к докладу.

Отзыв руководителя. Структура автореферата. Размещение автореферата в электронно-библиотечной системе. Подготовка доклада.

Раздел 6.

Защита ВКР.

Порядок защиты. Демонстрационные и раздаточные материалы.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа 1: Оформление всех разделов ВКР

1. Формат листа бумаги
2. Размер шрифта
3. Название шрифта
4. Междустрочный интервал
5. Абзац
6. Поля
7. Общий объём без приложений
8. Нумерация страниц
9. Последовательность приведения структурных частей работы
10. Содержание
11. Оформление структурных частей работы

Лабораторная работа 2: Оформление рисунков, таблиц, приложений ВКР, использованных источников

1. Состав списка использованных источников
2. Приложения
3. Таблицы
4. Иллюстрации
5. Список использованных источников

Лабораторная работа 3: Программа POWER POINT.

1. Оформление презентаций.
2. Создание презентации

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины «Семинар по выпускной квалификационной работе»

При реализации программы дисциплины «Семинар по выпускной квалификационной работе» используются различные образовательные технологии занятия проводятся в виде собеседования с использованием ПК, компьютерного проектора и практических занятий в компьютерном классе геологического факультета СГУ с использованием специализированных программ, а самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателей (консультации, помощь при выполнении подготовки к собеседованию с преподавателем, индивидуальной работы студента в компьютерном классе).

При проведении практической подготовки в рамках лабораторных занятий основная часть отведенного времени посвящается решению задач, которые позволяют студентам приобрести навыки обработки информации различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.). Задания к практическим (лабораторным) работам выдаются преподавателем согласно рабочей программы дисциплины.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами,

использование средств дистанционного общения.

Для обеспечения дифференцированного подхода обеспечивается многоуровневая подача материала в соответствии с индивидуальными особенностями, предоставление учащимся права выбора целей, средств, форм работы, организация работы учащихся в малых группах, самостоятельная работа в собственном диапазоне возможностей, оценка достижения учащихся в соответствии с их возможностями.

Адаптивные технологии при обучении студентов-инвалидов реализуются с учетом особенностей этапов обучения: адаптации и овладения основами обучения,

- интеграции в коллектив, накопления опыта социально-адаптированного поведения и учебной деятельности;
- введения в профессионально-практическую деятельность и накопления практико-ориентированного опыта;
- овладения основами профессиональной деятельности;
- результативный этап.

Каждый этап предусматривает свою специфику сопровождения. В зависимости от этапа обучения и принадлежности студента к учебной группе используется сопровождение тьюторов.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

В курсе предусмотрены три формы контроля: входной, промежуточный и итоговый:

Входной контроль: устная беседа на предмет понимания студентами, чем является ВКР, каковы ее отличия от курсовой работы и т. д.

Цель: выявить уровень подготовленности студентов к усвоению материала дисциплины. Не оценивается.

Промежуточный контроль: собеседование

Цель: оценить промежуточные итоги деятельности студентов, понять «проблемные места» в освоении дисциплины.

Выполнение форм промежуточной отчетности является условием допуска к зачету.

Контрольные вопросы по подготовке презентации в программе PowerPoint:

1. Что такое компьютерная презентация?
2. Какая информация выводится в строке состояния?
3. Что такое слайд? Из чего он состоит?
4. Каким образом можно создать новую презентацию?
5. Что такое шаблон презентации?
6. Как добавить новый слайд в презентацию?
7. Как удалить слайд?
8. Как изменить порядок слайдов в презентации?
9. Как изменить фон и цвета на слайде?
10. Как изменить разметку слайда?
11. Какие существуют режимы просмотра презентации?

12. Как включить режим полноэкранного просмотра презентации?
13. Как добавить на слайд картинку?
14. Как добавить на слайд диаграмму?
15. Как добавить на слайд таблицу?
16. Как добавить на слайд текстовую надпись?
17. Как изменить маркировку пунктов списка на слайде?
18. Как изменить шрифт для текста на слайде?
19. Как изменить положение текстовой надписи на слайде?
20. Для чего нужен режим «Сортировщик слайдов»?
21. Как настроить анимацию объектов на слайде?
22. Какие параметры эффектов анимации можно изменять при их настройке?
23. Как настроить автоматическую смену слайдов во время полноэкранной демонстрации презентации?
24. Как установить анимацию для смены слайдов при демонстрации презентации?
25. Что такое репетиция просмотра презентации?
26. С какого слайда может начинаться показ презентации?
27. Что такое произвольный показ и как его создать?
28. Какие действия можно настроить для объектов на слайдах?

Письменная работа для выявления промежуточных знаний:

Сводная таблица унифицированных требований к оформлению ВКР

№ п\п	Объект унификации	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР
1.	Формат листа бумаги	A4
2.	Размер шрифта	14 кеглей
3.	Название шрифта	Times New Roman
4.	Междустрочный интервал	Полуторный
5.	Абзац	10мм
6.	Поля	Левое – 25 мм, верхнее -20мм, нижнее – 20мм, правое – 15мм
7.	Общий объём	40-60 страниц, не более
8.	Нумерация страниц	Сквозная, в правом нижнем углу. <i>На титульном листе номер страницы не проставляется.</i>
9.	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист Содержание Введение Основная часть Заключение Список использованных источников Приложения

10.	Содержание	<p>Содержание документа по разделам помещают на первом (заглавном) листе и включают его в общую нумерацию листов данного документа. Заголовок <i>СОДЕРЖАНИЕ</i> пишут по центру листа прописными буквами. Названия, включенные в содержание, пишут с прописной буквы.</p> <p style="text-align: center;">СОДЕРЖАНИЕ</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Введение</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Заключение</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Список использованных источников</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>Список приложений</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Приложение А</td> <td></td> </tr> </table>	Введение	3	1	4	1.1		Заключение		Список использованных источников				Список приложений		Приложение А	
Введение	3																	
1	4																	
1.1																		
Заключение																		
Список использованных источников																		
Список приложений																		
Приложение А																		
11.	Оформление структурных частей работы	<p>Заголовки ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ пишут прописными буквами.</p> <p>Разделы нумеруются в пределах всего документа арабскими цифрами <i>без точки</i> и записываются <i>с абзацного отступа</i>. Нумерация подразделов производится в пределах каждого раздела и включает в себя номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой (например, <i>1.1</i>). После номера подраздела точка не ставится, разделы и подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают <i>с абзацного отступа</i>.</p> <p>Заголовки разделов и подразделов пишут с прописной буквой, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы в словах заголовков не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом должно составлять 3...4 интервала. Расстояние между заголовком раздела и подраздела составляет 2 интервала.</p> <p>Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с нового листа (страницы).</p>																
12.	Список использованных источников	<p>Не менее 10 библиографических описаний документальных и литературных источников. Список использованной литературы приводят в конце текста и также включают в содержание документа. После списка использованных источников исполнитель ставит подпись и дату.</p>																
13	Приложения	<p>Каждое приложение оформляют, начиная с новой страницы, при этом сверху посередине страницы пишут <i>Приложение ... (с указанием его обозначения)</i>. Приложение должно иметь заголовок, располагаемый отдельной строкой симметрично относительно текста и начинающийся с прописной буквы. Приложения обозначаются по порядку прописными буквами</p>																

русского алфавита, начиная с буквы «А» (за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ).

Приложения должны иметь *общую с остальной частью документа сквозную нумерацию* страниц. Все имеющиеся приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков.

14 Таблицы

Название таблицы (*если оно имеется*) должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Название помещают над таблицей. При переносе таблицы на другую страницу название не повторяют.

Пример оформления

Таблица _____
(номер) (Название таблицы)

Продолжение таблицы ...

Для таблиц (за исключением таблиц приложений) используется *сквозная нумерация арабскими цифрами*.

Таблицы каждого приложения нумеруют отдельно арабскими цифрами с добавлением перед порядковым номером обозначения данного приложения. Если в документе одна таблица, ее обозначают *Таблица 1*, а например в приложении В – *Таблица В.1*.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте. При ссылке в тексте пишут слово «таблица» с указанием ее номера. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблицы точки не ставят.

Таблица

<i>Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки</i>	<i>Внутренний диаметр шайбы</i>	<i>Толщина шайбы</i>		
		<i>легкой</i>	<i>нормальной</i>	<i>тяжелой</i>

Продолжение таблицы ...

<i>Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки</i>	<i>Внутренний диаметр шайбы</i>	<i>Толщина шайбы</i>		
		<i>легкой</i>	<i>нормальной</i>	<i>тяжелой</i>

15 Иллюстрации

Иллюстрации могут располагаться либо по тексту (как можно

		ближе к ссылкам на них в тексте), либо отдельно в конце документа. Нумерация иллюстраций выполняется арабскими цифрами сквозной по всему тексту. Если рисунок один, его обозначают <i>Рисунок 1</i> . Иллюстрации каждого приложения нумеруются отдельно арабскими цифрами, добавляя перед цифрой порядкового номера обозначение приложения, например <i>Рисунок А.3</i> . Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела.
16	Список использованных источников	Ссылка на источники информации оформляется в квадратных скобках – [32]. Если перечисляется несколько источников, то через точку с запятой и в порядке возрастания номеров – [12; 24; 65]. Все использованные источники информации располагаются в списке по мере встречаемости в тексте.

Итоговый контроль:зачет

Формой итогового контроля является зачет — принимается в форме предоставления портфолио и беседы по материалам портфолио.

Собеседование, составляются по изучении определенной темы/подтемы курса. Представляют собой рефлексию и попытку осмысления отдельных элементов ВКР.

Зачет принимается в форме беседы по портфолио.

Методические материалы:

Порядок написания и защиты ВКР в СГУ определяется «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ».

Порядок выполнения, структура и правила оформления определяется стандартом организации СТО 1.04.01 – 2019 «КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (ПРОЕКТЫ) И ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ РАБОТЫ. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ, СТРУКТУРА И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ»

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
9	10	30	0	20	0	0	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

9 семестр

Лекции – от 0 до 10 баллов

Посещаемость (max 8 баллов)

Активность (max 2 баллов)

Лабораторные занятия – от 0 до 30 баллов

Лабораторная работа 1 (max 10 баллов)

Лабораторная работа 2 (max 10 баллов)

Лабораторная работа 3 (max 10 баллов)

Практические занятия – не предусмотрены

Самостоятельная работа

Подготовка портфолио (max 20 баллов)

Автоматизированное тестирование – не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности – не предусмотрены

Промежуточная аттестация - зачет

Ответ студента на зачете может быть оценен от 0 до 40 баллов

При проведении промежуточной аттестации

ответ на «отлично» / «зачтено» оценивается от 31 до 40 баллов;

ответ на «хорошо» / «зачтено» оценивается от 21 до 30 баллов;

ответ на «удовлетворительно» / «зачтено» оценивается от 11 до 20 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» / «не зачтено» оценивается от 0 до 10 баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Семинар по выпускной квалификационной работе» в оценку (зачет):

54 балла и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 54 баллов	«не зачтено»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Семинар по выпускной квалификационной работе»

а) литература:

1. Соловьев Н. А. Выпускная квалификационная работа бакалавра. Методические указания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Соловьев, Т. В. Волкова, Л. А. Юркевская. - 1-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 68 с. ✓
2. Выпускная квалификационная работа: структура и правила оформления/Сарат. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского, Пед. ин-т. - 2005 ✓
3. Коновалова Т. Л. Методические рекомендации по подготовке и защите дипломных работ/Т. Л. Коновалова, О. Ю. Красильников. - 2008 ✓
4. Виноградова Н. А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу/Л. В. Борикова, Н. А. Виноградова. - 2010 ✓

б) программное обеспечение и Интернет ресурсы:

- ОС MS WindowsXPSP2или ОС MS Windows7 Pro
- MSOffice 2003или MSOffice 2007 Pro
- АнтивирусКасперскогодляWindowsworkstations

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Семинар по выпускной квалификационной работе».

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Семинар по выпускной квалификационной работе» используются специализированный компьютерный класс математического моделирования, специализированная аудитория с ПК и мультимедийным оборудованием Геологического факультета.

Место проведения (осуществления) лабораторной практической подготовки - Учебная лаборатория комплексных проблем геофизики и инженерной геологии, расположенная по адресу: г. Саратов, ул. Московская, 161, корпус 6, ком. 117.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и профилю подготовки «Геолого-геофизический сервис».

Автор: Ассистент кафедры геофизики Е.П. Санникова

Программа одобрена на заседании кафедры геофизики от 25.10.2021 года, протокол №2.