



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»  
(СГУ)**

**Программа**  
**вступительного испытания в магистратуру на направление**  
**подготовки 05.04.01 «Геология»**  
*(«Геологические ресурсы региона: мониторинг природных и*  
*туристических объектов», «Геофизика при поисках нефтегазовых*  
*месторождений»)*

**Саратов – 2022**

## **Пояснительная записка**

Магистратура является логическим завершением основной конструкции многоуровневого университетского образования, предполагающего широкое фундаментальное образование в рамках бакалавриата, затем углубленную специализированную подготовку и самостоятельную научную работу. Это проверка способности вести самостоятельный научный поиск, оценить свои возможности в определении пути своего профессионального и научного роста.

Вступительный экзамен «Геология» в магистратуру направлено на выявление степени готовности абитуриентов к освоению магистерской программы направления подготовки 05.04.01 «Геология». В ходе вступительного экзамена оцениваются базовые знания геологических наук при решении профессиональных проблем, общепрофессиональные знания теории и методов полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических нефтегазовых и эколого-геологических исследований, методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геологической информации.

### ***Профиль «Геологические ресурсы региона: мониторинг природных и туристических объектов»***

#### ***Характеристика профиля***

Магистерская программа рассчитана на выпускников – бакалавров геологического, географического, биологического и исторического факультетов вузов, педагогов естественнонаучных направлений подготовки, а так же на специалистов учреждений министерства природных ресурсов и министерства культуры России, профильных региональных министерств комитетов Приволжского административного округа.

Это направление профиля профессиональной подготовки охватывает многие актуальные аспекты общественной жизни и реальной экономики Поволжского региона. В настоящее время в Поволжском регионе отсутствуют профессионально подготовленные кадры среднего и высшего звена, занимающихся и курирующих направления работ по изучению уникальных природных объектов.

Профессиональная подготовка предполагает приобретение: - навыков изучения и документирования этих объектов, - знаний нормативных документов и совершенствование законодательной базы, - проведение мониторинга особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и уникальных природных объектов на основе личных, авторских наблюдений и имеющегося опыта работа в данной сфере.

## *Содержание программы*

1. Земная кора, её типы, состав и строение.
2. Современные концепции в геотектонике.
3. Общая характеристика экзогенных процессов.
4. Общая характеристика эндогенных процессов.
5. Генетические типы континентальных отложений.
6. Генетические типы морских отложений.
7. Тектонические движения земной коры и методы их изучения.
8. Основные процессы минералообразования.
9. Типы осадочных горных пород: терригенные, хемогенные, биогенные.
10. Основные геоструктурные элементы Земной коры.
11. Геоструктурные элементы континентального сектора Земной коры.
12. Фанерозойская история древних платформ (на примере Восточно-Европейской платформы)
13. Примеры типизации особо охраняемых природных объектов и на чем основаны варианты типизаций.
14. Основные причины, способствовавшие организации заповедных – особо охраняемых природных территорий.
15. Задачи и направления деятельности природоохранных органов, исследовательских и общественных организаций по совершенствованию сети особо охраняемых природных территорий.
16. Представления об истории формирования особо охраняемых природных объектов и территорий (на примере Приволжского федерального округа).
17. Особенности геологического строения и размещения полезных ископаемых на территории Приволжского административного округа.
18. Социально-экономическая целесообразность создания и развития сети особо охраняемых природных территорий.
19. Пути и формы представления, популяризации особо охраняемых природных территорий.
20. Представления о проблемах в развитии и в становлении сети особо охраняемых объектов (территорий).

## *Список литературы*

1. Уникальные геологические памятники России // Отв. ред. О.В. Петров. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2019. 287 с.
2. Практическое руководство по общей геологии. Под ред. Н.В. Короновского. М.: АСАДЕМА, 2004 и 2007.
3. Короновский Н.В., Якушева А.Ф. Основы геологии М.: Высшая школа, 1991. Авдонин В.В., Старостин В.И. Геология полезных ископаемых. М.: Издательский центр «Академия» 2010. 382с.
4. Короновский Н.В. Общая геология. М.: КДУ, 2006.

5. Особо охраняемые природные территории Саратовской области: национальный парк, природные микрорезерваты, памятники природы, дендрарий, ботанический сад, особо охраняемые геологические объекты \ Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области. Науч. Ред. В.З. Макаров. - Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 2007. 300 с. ил.
6. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области / Б.В. Аникин, Е.В. Акифьева, Е.Н. Афанасьева, Е.М. Первушов [и др.]; гл. ред. А.Н. Чумаченко, отв. ред. В.З. Макаров. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2013. – 144 с.
7. Брылев В.А., Сагалаев В.А. Особо охраняемые природные территории. - Волгоград: Перемена, 2000. - 260с.
8. Геологические памятники природы России. СПб.: Лориен. - 1998. - 200 с.
9. Лапо А.В., Пашкевич Н.Г., М.С. Вдовец, В.В. Петров. Геологические памятники природы России: состояние проблемы и перспективы изучения // Жизнь Земли. Сборник Музея землеведения МГУ. Вып. 30. – 1997. –С. 202 – 215.
10. Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р. Особо охраняемые природные территории. М., 1978. 297 с.
11. Первушов Е.М. Геология и природные богатства Саратовского края // Основы регионоведения. Опыт разработки лекционного курса: Коллективная монография. - Учеб. Пособие для студентов, изучающих соц. и гуманитар. дисциплины / Л.С. Аникин, О.Г. Янтонова, Г.В. Шляхтин и др.; Под ред. доктора философских наук Г.В. Дыльнова. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2003. - С. 90 - 100. ( - 392 с.)

### ***Профиль «Геофизика при поисках нефтегазовых месторождений»***

#### ***Содержание программы***

Экзамен «Геофизика» включает вопросы, связанные с изучением физических и геологических основ сейсморазведки, техники, методики и технологией сейсморазведки, с основными приёмами обработки и интерпретации сейсморазведочных материалов с целью решения геологических задач сейсморазведочных исследований. Содержание вопросов охватывает методику, аппаратуру, основы теории и принципов интерпретации электрических, радиометрических, акустических и др. геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин; а также методов технического состояния скважин, перфорации и контроля разработки нефтегазовых месторождений.

1. Земная кора, её типы, состав и строение.
2. Современные концепции в геотектонике.
3. Общая характеристика экзогенных процессов.
4. Общая характеристика эндогенных процессов.
5. Генетические типы континентальных отложений.
6. Генетические типы морских отложений.
7. Тектонические движения земной коры и методы их изучения.
8. Основные процессы минералообразования.
9. Типы осадочных горных пород: терригенные, хемогенные, биогенные.
10. Глубинное строение земли. Мантия, ядро – их строение, состав и физические свойства. Литосфера и астеносфера. Земная кора, её типы, состав и строение.
11. Комплексная интерпретация ГТИ, ГИС И ИПТ при выделении коллекторов и определении подсчетных параметров.
12. Методы промыслово-геофизических исследований, применяемые в открытом стволе скважин. Решаемые задачи и методика интерпретации.
13. Геолого-технологические исследования разрезов нефтегазовых скважин. Решаемые задачи информативные параметры и методика интерпретации.
14. Задачи, решаемые методами ГИС при контроле за разработкой нефтегазовых месторождений
15. Образование и распространение основных типов волн в среде с границей раздела.
16. Сейсмогеологические условия, роль ВЧР (ЗМС); глубинные факторы.
17. Источники возбуждения сейсмических волн.
18. Вибросейс.
19. Статические и кинематические поправки в сейсмозаписи.
20. Определение скоростей по сейсмозаписям МОГТ.

#### ***Основная литература:***

1. Головин Б. А., Калининкова М. В., Кукин А. Н. Комплексная интерпретация данных ГИС [Электронный ресурс] : учеб. пособие /; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов : [б. и.], 2011. - [31] с. - Библиогр.: с. 38 (10 назв.). - ISBN [Б. и.] : Б. ц.
2. Лукьянов Э.Е. Геолого-технологические и геофизические исследования в процессе бурения. Новосибирск, 2009 г. 752 с.
3. Калининкова М.В., Головин Б. А., Головин К. Б. Геофизические исследования скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. - Саратов : [б. и.], 2011. - 43 с. - ISBN [Б. и.] : Б. ц.

4. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: Учебник для вузов. Тверь: Издательство АИС, 2006. 744 с.
5. Бондарев В. И. «Сейсморазведка» Екатеринбург: ООО «ИРА УТК» 2007г. 690 с.
6. Воскресенский Ю.Н. Полевая геофизика: Учеб. Для вузов. – М.: ООО «Издательский дом Недра», 2010. – 479 с.: ил.

*Дополнительная литература:*

1. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р. А., Африкян А.Н. Геофизические исследования скважин М., ФГУП Издательство «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2004. 400 с.
2. Головин Б. А., Калининкова М. В., Муха А. А. Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений геофизическими методами [Электронный ресурс] : учеб. пособие /; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов : [б. и.], 2011. - 63 с. - Библиогр.: с. 63 (8 назв.). - ISBN [Б. и.] : Б. ц.
3. Лукьянов Э.Е. Информационно-измерительные системы геолого-технологических и геофизических исследований в процессе бурения. Новосибирск, 2010 г. 815 с.

Программа утверждена Ученым советом геологического факультета и согласована с Отделом по организации приема на основные образовательные программы СГУ

Начальник отдела по организации приема  
на основные образовательные программы,  
ответственный секретарь Центральной  
приемной комиссии СГУ



С.С. Хмелев