

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



Утверждаю:

Проректор по УР

«24» 06 2022 г.

**Основная образовательная программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности**

**1.6.9. «Геофизика»**

*(По номенклатуре, утвержденной 24 февраля 2021 г.)*

**Форма обучения**  
**очная**

Саратов

2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения .....	
II. Характеристики профессиональной деятельности выпускников .....	
III. Требования к планируемым результатам освоения программы аспирантуры.....	
IV. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры.....	
V. Условия реализации программы аспирантуры .....	
VI. Система оценки качества освоения программы аспирантуры .....	
Приложение 1 .....	
Приложение 2 .....	

## **Общие положения**

**1.1** ООП ВО подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 1.6.9. «Геофизика» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в СГУ имени Н.Г. Чернышевского с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

Настоящая ООП ВО подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре регламентирует цели, содержание, ожидаемые результаты, условия, методы и технологии реализации процесса обучения, оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

Программа аспирантуры включает в себя: учебный план, план научной деятельности, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики, программу итоговой аттестации и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

### ***Нормативные документы для разработки ООП***

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политики»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;

- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
- Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Устав СГУ.

## **1.2. Цель программы аспирантуры:**

Общей целью программы аспирантуры по специальности 1.6.9. «Геофизика» является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской и педагогической работы в области геофизических методов поисков и разведки полезных ископаемых, для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.

Цель основной образовательной программы аспирантуры - обеспечение образовательной деятельности по подготовке научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в соответствующей области геофизики и в смежных областях науки и высшего образования, специализирующихся в сфере сегмента геологоразведочных работ, требующих глубоких знаний методов нефтегазовой геофизики, в том числе:

- основ теории и принципов интерпретации электрических, радиометрических, акустических геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин в открытом стволе и в обсаженных скважинах;
- методов технического состояния скважин, перфорации и контроля разработки нефтегазовых месторождений;
- взаимосвязей между геологической средой и геофизическими полями, принципов и методологии комплексирования геофизических методов и приемов совместного геологического истолкования геофизических данных, в приобретении компетенций в сфере профессиональной деятельности, обеспечения обработки и интерпретации геолого-геофизических материалов.

Основные задачи состоят в формировании:

- способности к самостоятельному критическому анализу и оценке современных научных достижений, обобщению собственных оригинальных результатов научных исследований, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способности прогнозировать, планировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, в конкурсных проектах; использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке; организовывать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук; представлять результаты исследования в виде научных докладов и публикаций в ведущих Международных изданиях и журналах рекомендованных ВАК, оформлять НКР;
- навыков преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

- Результаты самостоятельных исследований, выполненных аспирантами под контролем научного руководителя, ложатся в основу диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, которую они обязаны подготовить и представить к защите до окончания срока аспирантуры.

- Выпускники аспирантуры являются геофизики широкого профиля. Приобретенные ими знания и устойчивые навыки организации научной работы позволяют им профессионально проводить аналитические обзоры, синтез и анализ разных геолого-геофизических материалов, работать над решением, как научных проблем, так и практических задач геологоразведки. Преимущественно из выпускников аспирантуры формируются преподавательские составы ВУЗов, научные коллективы университетов и академических институтов. Ученая степень позволяет им занимать должности доцентов, научных сотрудников, заведующих лабораториями и отделами, а также руководящие административные должности в учебных, научно-исследовательских и производственных геологических организациях разного профиля.

### **1.3. Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры**

Нормативный срок освоения ООП составляет 3 года при очной форме обучения.

### **1.4. Трудоемкость программы аспирантуры**

180 зачетных единиц за весь период подготовки.

**1.5. При реализации программы аспирантуры** может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

**1.6. Образовательная деятельность по программе аспирантуры** осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **II. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ 1.6.9. «ГЕОФИЗИКА»**

### **2.1 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере наук о Земле.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ООП ВО**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по специальности 1.6.9. «Геофизика», являются: Земля и ее основные геосферы - литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера, их состав, строение, эволюция и свойства; геофизические поля, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; природные, природно-хозяйственные, антропогенные, производственные, рекреационные, социальные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном, локальном уровнях, их исследование, мониторинг состояния и прогнозы развития; поиски, изучение и эксплуатация месторождений полезных ископаемых; природопользование; геоинформационные системы; территориальное планирование, проектирование и прогнозирование; экологическая экспертиза всех форм хозяйственной деятельности; образование и просвещение населения.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника ООП ВО**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

### **III. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:

результаты научной (научно-исследовательской) деятельности;  
результаты освоения дисциплин (модулей);  
результаты прохождения практики.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

способностью демонстрировать и применять углубленные знания в области геофизики с учетом современных принципов научных исследований;



способностью к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в области геофизики.

#### **IV. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

##### **4.1. Программные документы, обеспечивающие целостность программы аспирантуры:**

###### **4.1.1. Учебный план и календарный график учебного процесса**

В учебном плане отображается последовательность освоения дисциплин (модулей), практик. Указывается общая трудоёмкость дисциплин (модулей), практик в зачётных единицах, а также их общая трудоёмкость и контактная работа в часах. *Приложение 1*

**Научный компонент программы аспирантуры** включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

**Образовательный компонент программы аспирантуры** включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике.

**Структура и объем программы аспирантуры – срок освоения 3 года в очной форме**

<b>№</b>	<b>Структура программы аспирантуры</b>	<b>Объем программы аспирантуры в з.е.</b>
<b>1. Научный компонент</b>		<b>138</b>
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	132
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	6
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
<b>2. Образовательный компонент</b>		<b>36</b>
2.1.	Дисциплины (модули), в том числе факультативные дисциплины (модули)	30
2.2.	Практика	6
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	

<b>3. Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>
<b>Объем программы аспирантуры</b>	<b>180</b>

### **Научный компонент:**

**1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите,** заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации.

**План научной деятельности** включает в себя:

- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры,
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

**2. Подготовка публикаций** включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауке Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели.

### **Образовательный компонент:**

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули): История и философия науки, Иностранный язык, Педагогика высшей школы, Информационные технологии в научном исследовании, специальная дисциплина научной специальности.

## **Практика:**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – научно-исследовательская практика.

В блок «Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике» включены: кандидатский экзамен по истории и философии науки, кандидатский экзамен по иностранному языку, кандидатский экзамен по специальной дисциплине "Геофизика".

**Итоговая аттестация** включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

## **4.2. Рабочие программы образовательной программы**

### **4.2.1. Рабочие программы дисциплин (модулей) с приложением ФОС**

Программа аспирантуры включает рабочие программы всех дисциплин образовательного компонента учебного плана, в том числе рабочие программы кандидатских экзаменов, а также ФОС к ним.

В программе аспирантуры приведены рабочие программы следующих дисциплин (модулей) учебного плана:

История и философия науки,

Иностранный язык,

Геофизика,

Информационные технологии в научном исследовании,

Педагогика высшей школы

Рабочая программа дисциплины включает в себя следующие обязательные компоненты:

- цели и задачи освоения дисциплины;
- место дисциплины в структуре программы аспирантуры;
- требования к результатам освоения дисциплины;

- структура и содержание дисциплины;
- образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов;
- оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины;
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- материально-техническое обеспечение дисциплины;
- особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- приложение 1. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочие программы дисциплин представлены отдельными документами.

#### **4.2.2. Рабочая программа практики с приложением ФОС**

В соответствии с ФГТ блок «Практика» программы аспирантуры является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебным планом программы аспирантуры по специальности 1.6.9 «Геофизика» предусмотрена научно-исследовательская практика.

Научно-исследовательская практика.

Целями научно-исследовательской практики являются формирование у аспирантов устойчивых навыков и опыта ведения самостоятельной научной работы на всех этапах исследования природных объектов.

Задачи:

- приобретение опыта по самостоятельной формулировке научной проблемы, определению ее актуальности, целей и задач исследований, планированию научно-исследовательских работ;
- развитие навыков по сбору, обобщению, систематизации и анализу информации по научной проблеме с привлечением, как библиографических, (опубликованных и фондовых) данных, так и электронных материалов, доступных в глобальной сети Интернет;
- самостоятельное (индивидуальное или в коллективе) полевое изучение природных объектов;
- лабораторная (камеральная) обработка собранных материалов с использованием современной измерительной аппаратуры и/или компьютерных программ;
- анализ и интерпретация материалов полевого изучения и лабораторной обработки с применением подходов и методик, отвечающих современному мировому уровню;
- овладение навыками представления материалов своих исследований в виде научных отчетов (заключений, рекомендаций), докладов на научных конференциях (презентаций), научных статей;
- формирование опыта оценки новизны, научной и практической значимости проведенных исследований;

В программе практики указываются цели и задачи практики, практические навыки, приобретаемые аспирантами, также указываются задачи/задания, реализуемые в процессе прохождения практики, а также ФОС. Формой отчетности по научно-исследовательской практике является зачет с оценкой.

Научно-исследовательская практика является как стационарной для изучения программного обеспечения, так и выездной для изучения полевых и скважинных исследований. Непосредственное руководство научно-исследовательской практикой аспиранта осуществляется научным руководителем аспиранта.

Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план научно-исследовательской практики аспиранта утверждается на заседании профильной кафедры.

#### **4.2.3. Рабочая программа итоговой аттестации.**

Итоговая аттестация является обязательной и входит в блок «Итоговая аттестация».

#### *Приложение 2*

### **5. УСЛОВИЯ РЕЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

#### **5.1. Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры**

Университет обеспечивает аспирантам в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде университета посредством сети «Интернет» и (или) локальной сети университета.

Аспирантам обеспечен доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных по специальности 1.6.9 «Геофизика» и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспирантам ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 1.6.9 «Геофизика», в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Университет обеспечивает аспирантам в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде университета посредством сети «Интернет» и (или) локальной сети университета.

Аспирантам обеспечен доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных по специальности 1.6.9 «Геофизика» и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспирантам ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 1.6.9 «Геофизика», в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

#### **5.1.1. Обеспечение учебной и учебно-методической литературой**

Библиотечный фонд СГУ укомплектован учебными изданиями при их использовании в образовательном процессе из расчета не менее одного учебного издания в печатной или электронной форме, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), практике, входящей в индивидуальный план работы аспиранта.

Обучающимся обеспечен доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и подлежит обновлению при необходимости.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к локальным информационным образовательным и рабочим ресурсам СГУ и к сети



Интернет с локальных компьютеров СГУ, в том числе, возможно подключение личной вычислительной техники обучающихся к локальной сети СГУ.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **5.1.2. Обеспечение официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой**

Библиотечный фонд СГУ укомплектован официальными изданиями (сборники законодательных актов, нормативных правовых актов и кодексов Российской Федерации (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические); периодическими изданиями (в том числе по специальности «Геофизика»); справочно-библиографическими изданиями (в том числе отраслевые словари и справочники по специальности «Геофизика»), научной литературой по геологии и геофизике.

### **5.1.3. Наличие электронных источников информации**

Электронная информационно-образовательная среда СГУ обеспечивает возможности удаленного интерактивного доступа к информационным и образовательным ресурсам СГУ и информационной открытости СГУ в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации в сфере образования.

Задачи электронной информационно-образовательной среды СГУ:

- обеспечение доступа к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок на эти работы;
- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда СГУ включает в себя: официальный сайт СГУ ([www.sgu.ru](http://www.sgu.ru)); электронную библиотеку СГУ (<https://www.sgu.ru/structure/znbsgu> - раздел «Электронные образовательные ресурсы»); систему дистанционного обучения IpsilonUni (<https://ipsilon.sgu.ru/>); порталы системы создания и управления курсами MOODLE (<https://course.sgu.ru/> и <https://school.sgu.ru/>).

Доступ участников образовательного процесса к электронной информационно-образовательной среде СГУ обеспечен круглосуточно из любой точки, в которой имеется доступ к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет».

Университет осуществляет подключение к следующим электроннобиблиотечным системам (ЭБС): ЭБС издательства «Лань»; ЭБС «Znaniyum.com»; ЭБС издательства «Юрайт»; ЭБС «Ibooks.ru»; ЭБС «РУКОНТ»; ЭБС «IPRbooks»; ЭБС «BOOK.ru»; ЭБС «Консультант студента».

Доступ к ЭБС предоставляется из внутренней сети университета (и факультета), а также индивидуально обучающимся из внешней сети.

В электронной библиотеке СГУ представлены оцифрованные материалы из фонда ЗНБ СГУ, а также учебные и учебно-методические издания преподавателей СГУ.

Библиотека СГУ предоставляет участникам образовательного процесса доступ к системе проверки текстовых заимствований «РУКОНТекст». С целью поддержки и сопровождения научно-исследовательской деятельности аспирантам как авторам научных публикаций на платформе «e-LIBRARY» предоставляется

доступ к системе «SCIENCE INDEX».

## **5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры**

Университет обеспечивает аспирантам доступ к научно-исследовательской инфраструктуре университета в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы аспиранта на весь период обучения.

Аудиторный фонд геологического факультета составляют 16 учебных аудиторий, в т.ч. 2 мультимедийные лекционные аудитории, 3 лекционные аудитории и 1 компьютерный класс. Эти помещения используются как учебные аудитории для проведения лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, помещения для самостоятельной работы, для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения для проведения лекционных и практических (лабораторных) занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

В 1, 6 и 7 корпусах геологического факультета имеется доступ к Wi-fi, что обеспечивает возможность подключения к сети Интернет. В течение всего периода обучения имеется неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронной библиотеке) факультета и СГУ, содержащим все обязательные и дополнительные издания учебной, учебно-методической и иной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик.

Аспиранты имеют доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса реализуется на базе ресурсов геологического факультета в целом и его специализированных структурных подразделений, в частности – учебно-научная лаборатория Комплексных проблем геофизики и инженерной геологии с современным лабораторным оборудованием, включающим в себя:

Станции геолого-технологических исследований СНГС- 300

Сейсморазведочная геофизическая регистрирующая станция

Гравиметр AUTOGRAV CG-5 (Канада)

Магнитометр протонный МИНИМАГ (Россия)

Магнитометр квантовый

Комплект электроразведочной аппаратуры ЭРП-1

Специализированное программное обеспечение:

-Универсальный компьютеризированный тренажёр комплекс «Геолого-технологические исследования в процессе бурения скважин, имитирующий работу ГТИ»

-Универсальный компьютеризированный тренажёр комплекс «Осложнения и предаварийные ситуации в процессе бурения нефтегазовых скважин».

-«ПетроИнфоКомплекс М»

-ПО «ПРАЙМ»

-ПО по интерпретации данных сейсморазведки DGB Earth Sciences-Open Test

### **5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Не менее 60% штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры 1.6.9 «Геофизика» имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Научный руководитель аспиранта имеет ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению Ученого совета университета ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации; осуществляет научную (научно-исследовательскую деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности 1.6.9 «Геофизика» за последние 3 года; имеет публикации по

результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях; осуществляет апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвует с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года).

На геологическом факультете СГУ созданы известные научные школы по различным направлениям под руководством С.И. Михеева, В.А. Огаджанова, М.И. Рыскина, А.Ю. Гужикова, Е.М. Первушова, А.Д.Коробова.

Научные исследования на кафедре геофизики проводятся по следующим основным направлениям:

Комплексная интерпретация геофизических данных; сейсморазведка; геофизическое моделирование земной коры и ловушек углеводородов различного типа; многоуровневая сейсморазведка (руководитель – профессор С.И. Михеев);

Создание нового рационального комплекса полевых методов прогнозирования залежей углеводородов и единой технологии комплексной интерпретации геофизических и геохимических исследований (руководитель – доцент Е.Н. Волкова);

Научная тематика, связанная с проведением технологического сопровождения в процессе бурения скважин на оборудовании (станции геолого-технологических исследований СНГС-300) направлено на решение широкого круга как фундаментальных, так и прикладных задач нефтегазовой отрасли. Суть проекта заключается в разработке и внедрении технологии информационного сопровождения процесса поиска, разведки и эксплуатации месторождений нефти и газа, в которой обеспечивается высокая геологическая эффективность и промышленная безопасность этого процесса на основе получения достоверной геолого-геофизической и геолого-технологической информации (руководитель – доценты Головин Б.А, Е.Н. Волкова);

В настоящее время среди сотрудников кафедры – 2 профессора, доктора геолого-минералогических наук, 7 доцентов, кандидатов геолого-минералогических наук и 2 аспирант кафедры геофизики.

На кафедре геофизики защищены кандидатские диссертации по специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых:

- Артемьев Александр Евгеньевич, в 2001 г. защитил кандидатскую диссертацию «Повышение геологической эффективности нефтегазопоисковых работ на основе новых способов обработки и комплексной интерпретации данных сейсморазведки и электроразведки (На примере Саратовского Поволжья)». (Саратов, СГУ).

- Шаманов Александр Викторович, в 2004 г. защитил кандидатскую диссертацию «Совершенствование способов определения и интерпретации характеристик рассеянных волн с задачами нефтегазопоисковых работ (на примере Нижнего Поволжья)». (Саратов, СГУ).

- Масляницкий Владимир Владимирович в 2004 г. защитил кандидатскую диссертацию «Повышение эффективности вибросейсморазведки при нефтегазопоисковых работах за счет учета искажений опорного сигнала в средах с неупругим поглощением». (Саратов, СГУ).

- Навроцкий Александр Олегович защитил кандидатскую диссертацию «Повышение эффективности нефтегазопоисковых работ на основе комплексирования геофизических и геохимических методов». (Саратов, СГУ)

Сотрудники кафедры являются членами многих научных и профессиональных сообществ, основным из которых является Евро-Азиатское геофизическое общество (ЕАГО).

Саратовским государственным университетом издается журнал «Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Науки о Земле. Геология» – периодическое издание, в котором публикуются научные труды ученых и

аспирантов по всем основным разделам современной геологии. Журнал входит в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, и индексируется базой данных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Серия выходит с 2001 г. На данный момент каждый выпуск журнала содержит 13 п.л.

Кроме того, сотрудники кафедры участвуют в различных опытно-конструкторских работах:

- опытно-конструкторские работы «Разработка методики определения нефтегазосодержания и изменения минерализации промывочной жидкости на основе усовершенствования преобразователя сопротивления промывочной жидкости (резистивиметра) «ПСПЖ-02» используемого в процессе проведения геолого-технологических исследований»;

- исследования по инициативной тематике «Разработка и внедрение методик интерпретации резистивиметрии бурового раствора в процессе строительства нефтяных и газовых скважин» на станции геолого-технологических исследований СНГС-300. Данная разработка была представлена в стадии стартапа на VII Саратовском Салоне изобретений, инноваций и инвестиций.

Для сотрудников кафедры осуществлена активная грантовая поддержка в рамках федеральной программы содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере таких проектов как:

- Разработка и применение методики геологической интерпретации данных единой технологии рационального комплекса геофизических и геохимических методов для повышения эффективности геологической интерпретации и сокращения инвестиционных рисков при поиске и доразведке месторождений нефти и газа.

- «Разработка программно-аппаратного комплекса обработки и интерпретации результатов исследований на основе созданной «Методики геологической интерпретации данных единой технологии рационального

комплекса геофизических и геохимических методов» и создание технико-технологической базы для проведения комплекса полевых исследований».

## **6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Оценка качества подготовки выпускников и освоения обучающимися программы аспирантуры включает внешнюю и внутреннюю оценки качества содержания программы аспирантуры, условий ее реализации. Предусмотрено планирование целей в области качества, мониторинг показателей деятельности, анализ и принятие управленческих решений с учетом достигнутого уровня.

Оценка качества освоения аспирантами образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию. Итоговая аттестация выпускника аспирантуры является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. В случае досрочного выполнения аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и выполнению индивидуального плана работы при условии завершения работы над диссертацией и отсутствия академической задолженности по личному заявлению аспиранта, согласованному с его научным руководителем, аспиранту предоставляется возможность проведения досрочной итоговой аттестации. Итоговая аттестация проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

Отчеты о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ежегодно заслушиваются на Ученых советах факультетов и институтов, на Ученом совете университета, где принимаются соответствующие управленческие решения.

Проводится самообследование для оценки деятельности, стратегии, разработки корректирующих мероприятий.



### **6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы аспирантуры разрабатываются фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности знаний, умений и навыков обучающихся.

Заведующий кафедрой геофизики,  
к.г.-м.н., доцент



Е.Н. Волкова

Декан геологического факультета



М.В. Пименов