

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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



\_\_\_\_\_ 201\_ г.

Номер внутриуниверситетской регистрации \_\_\_\_\_

**Основная образовательная программа по направлению подготовки  
кадров высшей квалификации – программы подготовки научно-  
педагогических кадров в аспирантуре 05.06.01 «Науки о Земле»  
профиль «Палеонтология и стратиграфия»**

**Присваиваемая квалификация:**

**«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Форма обучения  
очная

Саратов, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Общие положения .....	3
II. Характеристика направления подготовки .....	3
III. Характеристики профессиональной деятельности выпускников .....	4
IV. Результаты освоения образовательной программы .....	9
V. Структура образовательной программы .....	10
5.1 Рабочий учебный план .....	10
5.2 Оценка качества освоения образовательной программы .....	11
5.3 Календарный учебный график .....	11
5.4 Основы формирования рабочих программ дисциплин (модулей) .....	11
5.5 Основы формирования программы ГИА .....	13
VI. Характеристика научной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта .....	14
VII. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	18
VIII. Условия реализации образовательной программы .....	19
8.1 Кадровые условия реализации .....	19
8.2 Материально-технические и учебно-методические условия реализации.....	20
IX. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО .....	25
Приложение 1 (Карты компетенций) .....	28
Приложение 2 (Учебный план) .....	

## **I. Общие положения**

ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.06.01 «Науки о Земле», направленность «Палеонтология и стратиграфия» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в СГУ имени Н.Г. Чернышевского с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.06.01 «Науки о Земле».

Настоящая ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

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

Настоящая ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.06.01 «Науки о Земле», профиль «Палеонтология и стратиграфия» разработана на основе следующих нормативных документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30 июля 2014 г. № 870, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2014г. № 33680;

– Приказ от 30.04.2015 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (Проект Приказа Минобрнауки от 26 марта 2013 г.);

– Устав СГУ.

## **II. Характеристика направления подготовки**

Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» (очной формы обучения), направленность «Палеонтология и стратиграфия» реализуется на геологическом факультете СГУ.

Трудоемкость освоения аспирантом ООП ВО составляет 180 зачетных единиц (6480 ч.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Нормативный срок освоения ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.06.01 «Науки о Земле» составляет 3года при очной форме обучения.

### **III. Характеристики профессиональной деятельности выпускников**

#### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускника ООП ВО**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направленности «Палеонтология и стратиграфия», включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере Наук о Земле.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направленности «Палеонтология и стратиграфия», являются: Земля и ее основные геосферы - литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера, их состав и строение, эволюция и свойства; 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.

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

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению 05.06.01 «Науки о Земле», направленность «Палеонтология и стратиграфия»:

- научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

#### **3.4 Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами:**

В соответствии с профессиональным стандартом «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)» (Проект приказа Минтруда от 08 августа 2013 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)

Трудовые функции (код и наименование)

**Ж. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию.**

## СПРАВОЧНО:

Возможные наименования должностей: доцент

Требования к образованию и обучению: программа аспирантуры по отрасли, соответствующей профилю образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации или (и) наличие ученой степени

Требования к опыту практической работы: не менее 3 лет или ученое звание доцента (старшего научного сотрудника)

И/01.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

И/02.7. Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам

И/03.7. Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПО

И/04.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам ВО и ДПО, в т.ч. подготовкой выпускной квалификационной работы

И/05.7. Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам

## **К. Преподавание по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию**

### СПРАВОЧНО:

Возможные наименования должностей: старший преподаватель, преподаватель, ассистент

Требования к образованию и обучению: высшее образование (программа магистратуры, аспирантуры) по отрасли, соответствующей профилю образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации

Требования к опыту практической работы: нет

К/01.7. Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию

К/02.6. Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и ДПО

К/03.6. Участие в организации научно-исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и ДПО под руководством специалиста более высокой квалификации

К/04.7. Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий

К/05.6. Участие в профориентационных мероприятиях со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам.

**Л. Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам высшего образования**

**СПРАВОЧНО:**

Возможные наименования должностей: выполнение функций куратора группы (курса) рекомендуется возлагать на доцента, старшего преподавателя, преподавателя или ассистента с согласия педагогического работника

Требования к образованию и обучению: высшее образование (бакалавриат) по направлению «Педагогическое образование», «Психолого-педагогическое образование»

Требования к опыту практической работы: не менее 1 года

L/01.6. Организационно-педагогическое сопровождение группы обучающихся по программам высшего образования

L/02.6. Социально-педагогическая поддержка студентов в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии

В соответствии с профессиональным стандартом «Научный работник (научная, научно исследовательская деятельность)» (Проект Приказа Минтруда от 18 ноября 2013 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)

Трудовые функции (код и наименование).

**А. Планировать, организовывать и контролировать деятельность в подразделении научной организации**

**СПРАВОЧНО:**

Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник

Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук

Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет

A/01.8. Организовывать и контролировать выполнение научных исследований (проектов) в подразделении научной организации

A/02.8. Готовить предложения к портфелю проектов по направлению деятельности и заявки на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности

A/03.8. Управлять реализацией проектов

A/04.8. Организовывать экспертизу результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов)

A/05.8. Стимулировать создание инноваций

A/06.8. Организовывать эффективное использование материальных ресурсов в подразделении для осуществления научных исследований (проектов)

A/07.8. Реализовывать изменения

A/08.8. Управлять рисками

A/09.8. Осуществлять межфункциональное взаимодействие с другими подразделениями научной организации

A/10.8. Принимать эффективные решения

A/11.8. Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения для реализации задач деятельности

A/12.8. Управлять данными, необходимыми для решения задач текущей деятельности (реализации проектов)

#### **В. Проводить научные исследования и реализовывать проекты** СПРАВОЧНО:

Возможные наименования должностей: научный сотрудник

Требования к образованию и обучению: высшее образование (специалист, магистр)

Требования к опыту практической работы: не менее 3 лет

V/01.7. Выполнять отдельные задания в рамках реализации плана деятельности

V/02.7. Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности

V/03.7. Эффективно и безопасно использовать материальные ресурсы

V/04.7. Реализовывать изменения, необходимые для эффективного осуществления деятельности

V/05.7. Принимать эффективные решения

V/06.7. Взаимодействовать с субъектами внешней среды для реализации текущей деятельности проектов

#### **С. Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы**

C/01.8. Организовывать обеспечение подразделения материальными ресурсами подразделения

#### СПРАВОЧНО:

Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник

Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук

Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет

C/02.8. Управлять нематериальными ресурсами подразделения

#### **Д. Управлять человеческими ресурсами подразделения** СПРАВОЧНО:

Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник

Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук

Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет

D/01.8. Обеспечивать надлежащие условия для работы персонала

D/02.8. Обеспечивать рациональную расстановку кадров и управление персоналом подразделения

- D/03.8. Участвовать в подборе и адаптации персонала подразделения
- D/04.8. Организовывать обучение и развитие персонала подразделения
- D/05.8. Поддерживать мотивацию персонала
- D/06.8. Управлять конфликтными ситуациями
- D/07.8. Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе
- D/08.8. Управлять командой
- D/09.8. Создавать условия для обмена знаниями

**Е. Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе**  
СПРАВОЧНО:

- Возможные наименования должностей: научный сотрудник
- Требования к образованию и обучению: высшее образование (специалист, магистр)
- Требования к опыту практической работы: не менее 3 лет
- E/01.7. Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством
- E/02.7. Работать в команде

**Ф. Поддерживать и контролировать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении**  
СПРАВОЧНО:

- Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник
- Требования к образованию и обучению: высшее
- F/01.8. Проводить мониторинг соблюдения требований охраны труда и промышленной/ экологической безопасности подразделения
- F/02.8. Организовывать безопасные условия труда и сохранения здоровья в подразделении
- F/03.8. Обеспечивать экологическую безопасность деятельности подразделения образование, ученая степень кандидата наук
- Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет

**Г. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении**  
СПРАВОЧНО:

- Возможные наименования должностей: научный сотрудник
- Требования к образованию и обучению: высшее образование (специалист, магистр)
- Требования к опыту практической работы: не менее 3 лет
- G/01.7. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении

**Н. Управлять информацией в подразделении**  
СПРАВОЧНО:

- Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник
- Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук



Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет  
Н/01.8. Поддерживать механизмы движения информации в подразделении  
Н/02.8. Осуществлять защиту информации в подразделении

#### **I. Управлять собственной деятельностью и развитием**

##### **СПРАВОЧНО:**

Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник, научный сотрудник

Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук / высшее образование (специалист, магистр)

Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет / не менее 3 лет

I/01.7. Управлять собственным развитием

I/02.7. Управлять собственной деятельностью

#### **IV. Результаты освоения образовательной программы**

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)

- 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 (УК-2);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

##### **общефессиональными компетенциями:**

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

##### **профессиональными компетенциями:**

- способность самостоятельно определять основных представителей типов и классов беспозвоночных и позвоночных, их возраст и образа жизни (ПК-1).

- способность самостоятельно составлять стратиграфические колонки, литограммы и ритмограммы, проводить с помощью различных методов корреляцию разрезов, строить сводные стратиграфические колонки, составлять местные и региональные стратиграфические схемы и определять их возраст в рамках общей шкалы (ПК-2)

Карты компетенций прилагаются (Приложение 1).

## V. Структура образовательной программы

### 5.1. Рабочий учебный план

Структура программы аспирантуры:

<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Объем в з.е.</i>
Блок 1 Дисциплины/модули	30
Базовая часть	9
Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Дисциплины/модули, направленные на подготовку преподавательской деятельности	
Блок 2 Практики	141
Вариативная часть	
Блок 3 Научные исследования	
Вариативная часть	9
Блок 4 Государственная итоговая аттестация	
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	180

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

В базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» входят дисциплины (модули): Иностранный язык, История и философия науки. Вариативная часть Блока 1 образовательной программы по направлению

05.06.01 «Науки о Земле», направленность «Палеонтология и стратиграфия», включает следующие обязательные дисциплины: «Педагогика высшей школы», «Биостратиграфия», а также дисциплины по выбору: «Информационные ресурсы и базы данных», «Информационные технологии в научном исследовании».

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы, включает «Педагогическую практику» и «Научно-исследовательскую практику».

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

Учебный план прилагается (Приложение № 2).

## **5.2. Оценка качества освоения образовательной программы**

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч. 3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регулируются Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации аспирантов СГУ.

## **5.3. Календарный учебный график**

Календарный учебный график по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» очной формы обучения, направленность подготовки «Палеонтология и стратиграфия» прилагается (Приложение 2).

## **5.4. Основы формирования рабочих программ дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ООП. В программе дисциплины (модуля), практики сформулированы результаты обучения, определенные в картах компетенций с учетом направленности программы.

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик имеют следующую структуру:

- Цели освоения дисциплины (модуля), практики.
- Место дисциплины (модуля), практики в структуре ООП.

- Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), практики.
- Структура и содержание дисциплины (модуля), практики.
- Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля), практики.
- Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, практики.
- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля), практики: список основной и дополнительной литературы, перечень лицензионного программного обеспечения (при необходимости).
- Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля), практики.
- Особенности освоения дисциплины (модуля), прохождения практики аспирантами с ограниченными возможностями здоровья.

При формировании рабочих программ дисциплин (модулей) учтены программы кандидатских минимумов:

- История и философия науки (программа кандидатского минимума),
- Иностранный язык (программа кандидатского минимума),
- По специальности – палеонтология и стратиграфия (Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...») (программа кандидатского минимума).

Рабочие программы дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума, разработаны в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика), а именно:

1. Педагогическая практика,
2. Научно-исследовательская практика, педагогическая практика является обязательной. Способы проведения практики – стационарная, выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. Положение о педагогической практике аспирантов утверждено Ученым Советом СГУ.

Рабочие программы научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы.

В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В рабочей программе по научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы:

- указывается научно-исследовательская тема аспиранта;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате научных исследований на каждом этапе обучения;
- при необходимости обозначаются особенности научных исследований, связанные с направленностью ООП и темой научных исследований.

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности связана с научно-исследовательской темой аспиранта и разрабатывается научным руководителем аспиранта.

### **5.5. Основы формирования программы ГИА**

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5704; 2014, № 32, ст. 4496).

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч. 3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Итоговые испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации аспиранта, должны полностью соответствовать основной образовательной программе по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Государственный экзамен представляет собой дискуссию по актуальным темам в соответствии с направленностью, по которой обучался аспирант и его научно-исследовательской деятельностью. Перечень тем для Государственного

экзамена утверждается на ученом совете факультета не менее чем за 6 месяцев до проведения экзамена.

Научно-квалификационная работа (диссертация) представляет собой диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, выполненной в соответствии с п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842). Представление научного доклада является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации и представляет собой предварительную защиту подготовленной за время обучения в аспирантуре кандидатской диссертации.

Защита проходит на совместном заседании выпускающей кафедры и Государственной комиссии. Работу рецензируют два сотрудника университета (доктора или кандидаты наук), являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме, либо специалисты, привлеченные из других организаций. Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее трех публикаций).

Требования к кандидатской диссертации определены Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

#### **VI. Характеристика научной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта**

Подготовка аспирантов по направленности «Палеонтология и стратиграфия» направления 05.06.01 «Науки о Земле» соответствует научной специальности ВАК Минобрнауки РФ 25.00.01 – Палеонтология и стратиграфия, являющейся ключевой специальностью подготовки кадров высшей квалификации на геологическом факультете Саратовского государственного университета.

На геологическом факультете СГУ созданы всемирно известные научные школы по различным направлениям геологии. Среди ведущих ученых, в настоящее время работающих на факультете, выделяются такие профессора – руководители научных школ, как: А.Ю. Гужиков, Е.М. Первушов, О.П. Гончаренко, Г.А. Московский, А.Д. Коробов, Я.А. Рихтер, С.И. Михеев, О.К. Навроцкий.

Одна из ведущих научных школ геологического факультета СГУ – научно-образовательное направление "Палеонтология и стратиграфия позднего фанерозоя юго-востока Русской плиты" под руководством доктора геолого-минералогических наук, профессора, заведующего кафедрой исторической геологии и палеонтологии Е.М. Первушова. В научном плане основные направления исследований членов этого коллектива связаны с изучением стратиграфии и палеогеографии, палеонтологии беспозвоночных и позвоночных юры, мела и палеогена Русской плиты и сопряженных геоструктурных зон. На протяжении более тридцати лет сотрудники геологического факультета и Отделения геологии СГУ проводят полевые и камеральные работы по систематическому сбору и изучению представителей морской и континентальной биот с целью разработки детальной региональной и местной стратиграфических схем для Поволжского региона, как основы для специализированных геологических изысканий. Все это время ведется работа со школьниками г. Саратова и студентами с целью закрепления талантливой молодежи в сфере науки, в качестве аспирантов. Каждый год на студенческих конференциях разного уровня представляются доклады студентов геологического факультета по направлению «палеонтология и стратиграфия».

Студенты и аспиранты принимают непосредственное участие в полевых и лабораторных исследованиях, в обобщении и геологической интерпретации полученных данных. Результаты своих исследований они публикуют (самостоятельно или в соавторстве) и докладывают на научных конференциях различного ранга. Подобная форма стажировки является оптимальной для подготовки специалистов, приобретения у них научно-исследовательских навыков и формирования задела для будущих диссертационных работ. Аспиранты принимают участие в ежегодных Всероссийских научных конференциях студентов, аспирантов и молодых специалистов «Геологи XXI века», проводимых на геологическом факультете, одна из секций которых посвящена общей и региональной геологии.

Список основных публикаций сотрудников научно-образовательного направления "Палеонтология и стратиграфия позднего фанерозоя юго-востока Русской плиты":

Первушов Е. М. Морфотипы позднемеловых гексактинеллид (Porifera, Hexactinellida) // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2017. Т. 17, вып. 1. С. 39–51. DOI: 10.18500/1819-7663-2017-17-1-39-51.

**Первушов Е. М.,** Сельцер В. Б., Калякин Е. А., Фомин В. А., Рябов И. П., Ильинский Е. И., Гужикова А. А., Бирюков А. В., Суринский А. М. Комплексное Био- и магнитостратиграфическое изучение разрезов «Озерки» (верхний мел, Саратовское правобережье). Статья 1. Характеристика разрезов, результаты петромагнитных и магнито-минералогических исследований // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2017. Т. 17, вып. 2. С. 105–116. DOI: 10.18500/1819-7663-2017-17-2-105-116.

**Первушов Е. М.,** Сельцер В. Б., Калякин Е. А., Фомин В. А., Рябов И. П., Ильинский Е. И., Гужикова А. А., Бирюков А. В., Суринский А. М. Комплексное био- и магнитостратиграфическое изучение разрезов «Озерки» (верхний мел, Саратовское правобережье). Статья 2. Характеристика ориктокомплексов и биостратиграфия // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2017. Т. 17, вып. 3. С. 182–199. DOI: 10.18500/1819-7663-2017-17-3-182-199.

Guzhikov A.Yu., Guzhikova A.A., **Pervushov E.M.,** Ryabov I.P., Seltser V.B., Surinskiy A.M., Beniamovski V.N. (2017): The Reverse polarity zone in Turonian–Coniacian of the Lower Volga region (Saratov and Volgograd oblasts, Russia). - In: Sames, B. (Ed.): 10th International Symposium on the Cretaceous – Abstracts, 21–26 August 2017, Vienna. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, P. 104. Vienna.

E.Yu. Baraboshkin, V.N. Benyamovski, A.Yu. Guzhikov, G.N. Aleksandrova, **E.M. Pervushov,** V.B. Selzer, M.N. Ovechkina, E.A. Kaljakin, L.F. Kopaevich, V.S. Vishnevskaja, A.A. Guzhikova, B.G. Pokrovsky, E.E. Baraboshkin, E.V. Yakovishina (2017): Integrated study of Campanian / Maastrichtian boundary interval at Volga region (Russia) and Aktolagay Plateau (West Kazakhstan) of the Russian Platform. - In: Sames, B. (Ed.): 10th International Symposium on the Cretaceous – Abstracts, 21–26 August 2017, Vienna. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, P. 22. Vienna.

Первушов Е. М. Модульная организация позднемеловых гексактинеллид (Hexactinellida, Porifera) // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2017. Т. 17, вып. 3. С. 171–181. DOI: 10.18500/1819-7663-2017-17-3-171-181

Беньямовский В.Н., Гужиков А.Ю., Барабошкин Е.Ю., Александрова Г.Н., **Первушов Е.М.,** Сельцер В.Б., Овечкина М.Н., Калякин Е.А., Копеевич Л.Ф., Вишневецкая В.С., Гужикова А.А., Покровский Б.Г., Барабошкин Е.Е., Яковичина

Е.В. Результаты комплексного изучения опорных разрезов в Поволжье и на плато Актолагай и их значение для установления нижней границы маастрихта на русской плите // Состояние стратиграфической базы центра и юго-востока Восточно-Европейской платформы. Материалы совещания (Москва, ВНИГНИ, 23 –25 ноября 2015 г.). – М. : ФГБУ «ВНИГНИ», 2016. – С. 122 – 128. (188 с., ISBN 978-5-900941-28-8).

**Первушов Е.М.,** Гужиков А.Ю., Калякин Е.А., Гужикова А.А. Субрегиональная стратиграфическая схема верхнемеловых отложений среднего и нижнего Поволжья // Общая стратиграфическая шкала и методические проблемы разработки региональных стратиграфических шкал России. Материалы Межведомственного рабочего совещания. Санкт-Петербург, 17–20 октября 2016 г. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ. 2016. – С. 121 - 124. (Роснедра, ФГБУ «ВСЕГЕИ», МСК России, 196 с). ISBN 978-5-93761-245-8

Первушов Е.М. Морфогенезы позднемеловых Guettardiscyphia (Porifera, Hexactinellida) // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2016. Т. 16, вып. 2. С. 109 – 116.

Первушов Е. М. Представители рода Camerospongia (Porifera, Hexactinellida) из сеномана Поволжья // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2016. Т. 16, вып. 4. С. 253–258. DOI: 10.18500/1819-7663-2016-16-4-253-258.

---

Гужикова А.А., Беньямовский В.Н., Барабошкин Е.Ю., Гужиков А.Ю., Калякин Е.А., Копаевич Л.Ф., Овечкина М.Н., **Первушов Е.М.**, Сельцер В.Б. Магнитостратиграфическая корреляция пограничного интервала кампана – маастрихта района г.Вольска (Саратовская обл.) и карьера Терсис (ЮЗ Франция) // «Геологические науки – 2014». Материалы всероссийской научно-практической конференции (10-12 апреля 2014 года). Изд-во СО ЕАГО, Саратов. 34-35.

Kenshu Shimada, **Evgeny Popov**, Mikael Siverson, Bruce J. Welton, Douglas J. Long, 2015. A new clade of putative plankton-feeding sharks from the Upper Cretaceous of Russia and the United States // Journal of Vertebrate Paleontology. E981335 (13 pages). DOI: 10.1080/02724634.2015.981335.

Попов Е.В. 2016. Л.С. Гликман (вместо предисловия) // Труды Зоологического института РАН. Т. 320. № 1. С. 2-3.

Попов Е.В., Гликман Е.Л. 2016. Жизнь и научное наследие Леонида Сергеевича Гликмана (1929-2000) // Труды Зоологического института РАН. Т. 320. № 1. С. 4-24.

Popov E.V. 2016. An annotated bibliography of the Soviet palaeoichthyologist Leonid Glickman (1929–2000) // Proceedings of the Zoological Institute RAS, 320(1): 25–49.

Гужиков А.Ю., Беньямовский В.Н., Барабошкин Е.Ю., Гужикова А.А., Калякин Е.А., Копаевич Л.Ф., **Первушов Е.М.**, Сельцер В.Б., Яковишина Е.В. К вопросу о нижней границе маастрихта в Саратовском Поволжье // Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии. – Сб. научн. трудов / под ред. Е.Ю. Барабошкина, В.С. Маркевич, Е.В. Бугдаевой, М.А. Афолина, М.В. Черепановой. – Владивосток: Дальнаука. 2014. С. 103–106.

Первушов Е. М. Транситорный уровень модульной организации позднемеловых гексактинеллид // Известия Саратовского госуниверситета. Новая серия. Серия наук о Земле. 2015. Т. 15. Вып. 1. - С. 61 – 71.



**Первушов Е.М., Сельцер В.Б., Калякин Е.А., Гужикова А.А.** Пограничный интервал сантонских – кампанских пород в пределах Жирновского поднятия (Волгоградская область) // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2015. Т. 15, вып. 1. С. 71 - 76.

Научные исследования сотрудников научно-образовательного направления "Палеонтология и стратиграфия позднего фанерозоя юго-востока Русской плиты" проводятся по следующим основным направлениям:

- Палеонтология морских беспозвоночных юры - мела (руководитель – заведующий кафедрой, профессор Е.М. Первушов);
- Палеонтология континентальных позвоночных перми - триаса (руководитель – профессор М.Г. Миних);
- Палеонтология морских позвоночных юры – мела и палеогена (хрящевые рыбы) (руководитель – к.г.-м.н., доцент Е.В. Попов);
- Стратиграфия и палеоструктурные реконструкции верхнего мела Поволжья мела (руководитель – заведующий кафедрой, профессор Е.М. Первушов)

В настоящее время среди научно-образовательного направления "Палеонтология и стратиграфия позднего фанерозоя юго-востока Русской плиты" – 4 профессора, доктора геолого-минералогических наук (Первушов Е.М., Миних М.Г., Гужиков А.Ю., Кухтинов Д.А.), 4 доцента, кандидата геолого-минералогических наук (Попов Е.В., Фомин В.А., Сельцер В.Б., Ермохина Л.И.), два кандидата геолого-минералогических наук (Миних А.В., Калякин Е.А.) и 1 ассистент (Бирюков А.В.).

Под руководством Е.М. Первушова защищено 4 кандидатских диссертаций по специальности 25.00.02 – палеонтология и стратиграфия:

- 2001- 2004 гг. – Зозырев Николай Юрьевич, в 2005 г. защитил кандидатскую диссертацию «Сеноман юго-востока Рязано-Саратовского прогиба: стратиграфия и палеогеография» (Саратов, СГУ)

- Владимир Борухович Сельцер, в 2010 г. защитил кандидатскую диссертацию "«Позднемеловые аммониты Нижнего Поволжья и их стратиграфическое значение»" (Саратов, СГУ).

- 2012 - 2015 гг. – Евгений Александрович Калякин в 2015 г. защитил кандидатскую диссертацию "Позднемеловые морские ежи Среднего и Нижнего Поволжья: таксономическое разнообразие, стратиграфическое значение" (Саратов, СГУ).

- 2013 - 2016 гг. – Анастасия Андреевна Гужикова в 2015 г. защитила кандидатскую диссертацию " Магнитостратиграфия пограничного интервала кампана - маастрихта юго-востока Русской плиты " (Саратов, СГУ).

Первушов Е.М. являлся консультантом ряда кандидатских диссертаций, при подготовке которых были использованы результаты его полевых и камеральных изысканий: Иванова А.В. (защита в 1996 г.); Попова Е.В. (защита в 2004 г.), М.С. Архангельского (2001 г.), Здобновой Е.Н. (200)

Е.М. Первушов является членом ряда научных и профессиональных сообществ, в частности, - председатель Саратовского отделения Всероссийского палеонтологического общества при РАН РФ.

Е.М. Первушов – автор и соавтор десяти авторских свидетельств и патентов по учебно-методическим разработкам, более двадцати учебно-методических пособий и трехсот научных публикаций по разным аспектам изучения геологии европейской части России. Он являлся руководителем и исполнителем ряда научно – исследовательских проектов. Читает лекции по «Структурной геологии», «Региональной стратиграфии» и «Региональной геологии».

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.

## **VII. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В соответствии с ч. 4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся - инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуг сурдопереводчиков /тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных

дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Срок обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному учебному плану может быть при необходимости увеличен, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для очной формы обучения (по решению Ученого Совета СГУ).

При обучении лиц с ограниченными возможностями используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, работа на образовательном портале СГУ Ipsilon.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

На геологическом факультете функционируют мультимедийные лекционные аудитории, которые оснащены проекторами, интерактивной доской, компьютерный класс, в котором стоят компьютеры, поддерживающие современные и ресурсоёмкие программы.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для аспирантов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Библиотечный фонд научной библиотеки СГУ укомплектован печатными и электронными изданиями основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе. Доступ к электронным базам данных для читателей библиотеки осуществляется с компьютеров СГУ и с домашних компьютеров после однократной саморегистрации с любого компьютера СГУ.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению поддерживается альтернативная версия официального сайта СГУ в сети «Интернет» (режим для слабовидящих: цвет сайта, размер шрифта).

## **VIII. Условия реализации образовательной программы**

### **8.1. Кадровые условия реализации**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 марта 2011 г., рег. №20237).

Профессорско-преподавательский состав геологического факультета включает 43 шт.ед., из них 9,15 шт.ед. профессоров и 20,2 шт.ед. доцентов. Всего на факультете работает – 23 профессора, 72 доцента.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 % от общего количества научно-педагогических работников университета.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в журналах, индексируемых в базах данных Web of Scince или Scopus = 18,9, и в журналах, индексируемых в РИНЦ = 110,1, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно п. 12 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» соответствует ФГОС ВО 05.06.01 «Науки о Земле».

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки РФ.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры по направлению 05.06.01 «Науки о Земле», направленность «Палеонтология и стратиграфия», составляет 100 %.

Научные руководители аспирантов имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность по направленности, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## **8.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации**

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. Существенную материальную основу составляют экспозиции и фонды, монографические коллекции и специализированная библиотека, Регионального музея Землеведения (7 корпус, ауд. 119, 125). В фондах хранятся фоссилии, собранные на протяжении более 70 лет на территории юго-востока Русской плиты и сопредельных территорий.

При изучении микроскопических форм (фораминифер, микроформ беспозвоночных) используются бинокляры (серии МБС), электронно-сканирующие микроскопы лаборатория диагностики наноматериалов и структур Образовательно-научного института наноструктур и биосистем СГУ. Описание шлифов вмещающих осадочных пород производится на основе микроскопов Axioskop 40 PolZEISS, с цифровой камерой-приставкой AxioCamMRc5 и программным обеспечением AxioVision, а так же Axio Lab A1 ZEISS.

Проведение полевых изысканий основывается на полевой базе СГУ «Жирновская», оборудованной необходимой инфраструктурой и полноприводным а/м УАЗ-396255 (выпуск 2012 г.). Снаряжение для полевых работ, отбора образцов и их предварительной обработки, основывается на имеющемся оборудовании для отбора объемных проб из мягких и консолидированных пород (сита, установка для отмывки глин (clay-washing machine sensu Ward, 1980), инвертерной электростанции Fubag. В состав оборудования так же входят: электрический отбойный молоток Bosch, лопаты, молотки и т.д.); препарировальная лаборатория (ультразвуковая ванна для чистки фоссилий, бор-машина Proxxon, пневмо-игла PaleoTools с компрессором, бинокляры МБС-10, Микромед). Для работы в поле и в фондах музеев используется мобильное оборудование для фотографирования (цифровые фотоаппараты Nikon D5100 и Coolpix 8400, Canon Ixus 75 и 130, треножник, лампа, ультрафиолетовая лампа, ноутбуки, планшетный компьютер Asus Transformer Pad, измерительный инструмент); настольный компьютер и периферия.

При комплексном изучении опорных, стратиграфически значимых разрезов пород верхнего мела активно используется современное оборудование учебно-научной лаборатории Петрофизики, включающее в себя следующее оснащение.

Статический мультислотный измеритель магнитной восприимчивости (каппа-мост) - каппа-мост MFK1-FB (производство AGICO, Брно, Чехия) предназначен для лабораторных высокоточных измерений объёмной и удельной магнитной восприимчивости образцов горных пород (в том числе по образцам произвольной формы и объема), анизотропию магнитной восприимчивости, исследований зависимостей величины магнитной восприимчивости от интенсивности и частоты поля. Прибор представляет сверхточный полностью

автоматический мост индуктивности. Он оборудован автоматической системой обнуления (действительной и мнимой составляющих) и автоматической компенсацией теплового сдвига дисбаланса моста, а также автоматическим переключением соответствующего диапазона измерения.

Микропроцессор управляет всеми функциями каппа-моста.

Основные технические характеристики:

Размеры образца: Цилиндр – диаметр  $25.4 \pm 1$  мм, длина  $22 \pm 1$  мм. Куб:  $20 \times 20 \times 20$  мм,  $23 \times 23 \times 23$  мм. Произвольные фрагменты до 40 см<sup>3</sup>.

Рабочие частоты: 976 Hz, 3904 Hz, 15616 Hz

Интенсивность поля: 2 - 700 А/м при 976 Hz, 2 - 350 А/м при 3904 Hz, 2 - 200 А/м при 15616 Hz

Диапазон измерений магнитной восприимчивости: до 0.5 ед. СИ

Чувствительность: для магнитной восприимчивости:  $3 \cdot 10^{-8}$  ед. СИ, для анизотропии  $2 \cdot 10^{-8}$  ед. СИ.

Двухскоростной измеритель остаточной намагниченности (спин-магнитометр) JR-6 (производство AGICO, Брно, Чехия) предназначен для измерений остаточной намагниченности горных пород с ручным изменением положения измеряемого образца. Чувствительность прибора позволяет получать палеомагнитную информацию по слабомагнитным осадочным породам, которая оставалась недоступной при использовании предыдущих поколений спин-магнитометров. В соответствии с необходимой точностью, можно измерять образец в двух, четырех, или шести положениях. Измеритель Остаточной Намагниченности состоит из набора, самая важная часть которого - пара катушек Гельмгольца и блок управления измерением. Принцип работы основан на вращении образца с постоянной угловой скоростью в блоке погрузки внутри пары катушек Гельмгольца. В катушках создается АС напряжение, амплитуда и фаза которого зависит от величины и направления остаточного вектора намагничивания. Прибор обеспечивает две скорости вращения, большую – для достижения максимальной чувствительности, и меньшую - для измерения слабых образцов. Все функции прибора управляются микропроцессором. Прибор автоматически выполняет тесты на условия ошибки.

Основные технические характеристики: Размер образца: Цилиндр - диаметр 25.4 мм 25.4 мм 25.0 мм, высота 22.0 мм 22.0 мм. Куб: Длина грани 20.0 мм 20.0 мм. Скорость вращения: Высокая 87.7 об/сек. Низкая 16.7 об/сек Диапазон измерения: до 12 500 А/м. Чувствительность:  $2 \times 10^{-6}$  А/м (при высокой скорости).

Демагнизатор (установка размагничивания) переменным полем LDA-3 AF (производство AGICO, Брно, Чехия) служит для размагничивания образцов горных пород за счет смены магнитного поля с целью выделения стабильной компоненты естественной остаточной намагниченности. Процесс демагнизации автоматизирован и управляется микропроцессором. Задаются следующие параметры размагничивания: поле размагничивания, время размагничивания, скорость нарастания и убывания поля. Электрический ток для создания размагничивающего АФ поля, поступающий из сети, отфильтровывается таким образом, чтобы эффективно подавить высокие гармонические компоненты, которые могут производить паразитическое намагничивание.

Основные технические характеристики:

Защитный кожух: три коаксиальных цилиндра из пермаллоя (мю-металла).  
Размер образца: куб с 20 мм гранями; цилиндр: 25,4 мм в диаметре и 21-22 мм высотой.

АФ поле размагничивания: от 2 до 100 мТ Установка для терморазмагничивания (печь Апарина) (производство Красноярск, Россия). Установка служит для проведения магнитных температурных чисток образцов при палеомагнитных исследованиях с целью выделения стабильной компоненты естественной остаточной намагниченности. Установка представляет собой печь из немагнитного материала, которая вставлена в пять коаксиальных пермалловых цилиндров длиной 122 см, обеспечивающих немагнитное пространство внутри печи. Температура в печи контролируется термопарой и автоматическим регулятором.

Основные технические характеристики:

Максимальная температура: 700оС

Величина остаточного магнитного поля в печи: 5 нТл

Термомагнитный анализаторо фракций ТАФ-2 (производство ООО «Орион», геофизическая обсерватория ОИФЗ РАН «Борок», п. Борок, Ярославская обл.) предназначен для экспрессной диагностики видов ферромагнитных и парамагнитных железосодержащих минералов в слабромагнитных осадочных породах путем дифференциального термомагнитного анализа. Принцип работы прибора заключается в непрерывной регистрации намагниченности образца при нагреве образцов до температуры 800°С и последующем охлаждении в искусственном магнитном поле. В качестве диагностических признаков выступают точки Кюри (температуры, выше которой исчезают ферромагнитные свойства) или температуры фазовых переходов (уникальные для каждого минерала). Управление ТАФ-2 осуществляется компьютером, процедуры установки нуля и выбора диапазона измерений автоматизированы, прибор оснащен интерфейсом для цифровой регистрации данных на компьютере. С помощью установки ТАФ-1 можно диагностировать наличие в породах пирротина, пирита, сидерита, магнетита, маггемита, гематита, гидроокислов железа и некоторых других минералов. Важнейшими достоинствами являются возможность диагностики тонкодисперсных минералов, экспрессность анализов и малый объем пробы.

Основные технические характеристики:

Чувствительность по магнитному моменту: 8Е-10 А\*м2.

Максимальная масса образца: 0.2 г.

Максимальная величина магнитного поля: 520 кА/м.

Температура нагрева: от +25° до +750°С

Скорость нагрева: 4°С / сек.

Установка магнитного насыщения (производство НИИ физики СГУ, Саратов) состоит из электромагнита, обеспечивающего постоянное магнитное поле, регулировочного блока, позволяющего регулировать интенсивность электромагнита и амперметра. Установка предназначена для снятия параметров: остаточной намагниченности насыщения ( $J_{rs}$ ), коэрцитивной силы ( $H_{cr}$ ), поля насыщения ( $H_s$ ).

Основные технические характеристики:

Максимальная интенсивность поля: 0.75 Тл

Точность восстановления интенсивности поля: 10-4 Тл

Лабораторные муфельные электропечи СНОЛ 6/11-В с программным регулированием температуры для проведения массовых термокаппаметрических исследований, то есть измерений магнитной восприимчивости после нагрева в электропечи до 500°C в воздушной среде. Изначально немагнитный пирит при температурах около 500°C в окислительной среде превращается в сильномагнитный магнетит. Таким образом, вариации прироста магнитной восприимчивости ( $dK = K_t - K_0$ , где  $K_t$  – магнитная восприимчивость после нагрева (термокаппа), а  $K_0$  – исходная магнитная восприимчивость) по стратиграфическому разрезу отражают концентрации новообразованного магнетита, по которым можно судить о наличии пирита в породах. Повышенные концентрации тонкодисперсного пирита в осадочных породах, как правило, являются надежным индикатором высокого содержания органического вещества в исходном осадке.

Измеритель остаточного поля (нанотеслометр) (производство ООО «Орион», геофизическая обсерватория ОИФЗ РАН «Борок», п. Борок, Ярославская обл.)

Измеритель предназначен для контроля величины интенсивности остаточного магнитного поля внутри установок для магнитных чисток температурой и переменным магнитным полем.

Портативные измерители магнитной восприимчивости КТ-6 (производство Брно, Чехия).

Малогабаритные измерители магнитной восприимчивости КТ-6 предназначены для быстрого измерения магнитной восприимчивости обнаженных горных пород, буровых кернов и крупных кусков горных пород в полевых условиях.

Основные технические характеристики:

Чувствительность:  $1 \cdot 10^{-5}$  (ед. СИ)

Диапазоны измерений с автоматическим переключением уровня точности: (9,99; 99,9; 999) от -999 до 9999.10<sup>-3</sup> (ед. СИ)

Рабочая частота: 10 кГц

Кроме ресурсов факультета для обеспечения учебного процесса привлекаются ресурсы университета:

1. Электронно-библиотечные системы (ЭБС), доступ к которым предоставляется из внутренней сети университета (и факультета), а также индивидуально обучающимся из внешней сети:

- ЭБС издательства «Лань»;
- ЭБС издательства «Юрайт»;
- ЭБС «Ibooks.ru»;
- ЭБС «РУКОНТ»;
- ЭБС «Znanium.com»;
- ЭБС «Библиороссика»;
- ЭБС «IPRbooks»;

2. Электронные библиотечные базы (каталоги):

- Электронная библиотека учебно-методической литературы
- Электронная библиотека СГУ

Аспирантам обеспечен доступ к локальным информационным образовательным и рабочим ресурсам СГУ и к сети Интернет с локальных



компьютеров СГУ и из общежитий, том числе, возможно подключение личной вычислительной техники обучающихся к локальной сети СГУ.

#### **IX. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО**

Основные федеральные нормативные акты (в хронологическом порядке):

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.).  
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf>

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»  
<http://www.rg.ru/2011/05/13/spravochnik-dok.html>

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».  
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanovl%20prav/uch.pdf>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».  
<http://www.rg.ru/2014/02/12/minobrnauki2-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 870 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле»  
[http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601\\_Yazyk.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601_Yazyk.pdf)

Приказ от 30.04.2015 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...».  
[http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/1192.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/1192.pdf)

Реестр профессиональных стандартов (2014)  
<http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>

#### **Дополнительные федеральные нормативные акты и проекты приказов:**

Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

[http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/2.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/2.pdf)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам

высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре». [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/asp\\_priem.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/asp_priem.pdf)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/soiskat.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/soiskat.pdf)

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/poop.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/poop.pdf)

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования» (по состоянию на 26 марта 2013 г.). [минобрнауки.рф/документы/3215/файл/2013/13.03.26-практика-ВПО.pdf](http://минобрнауки.рф/документы/3215/файл/2013/13.03.26-практика-ВПО.pdf)

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки» (по состоянию на 26 марта 2013 г.). [минобрнауки.рф/документы/3217/файл/2015/13.03.26-порядок-аттестация.pdf](http://минобрнауки.рф/документы/3217/файл/2015/13.03.26-порядок-аттестация.pdf)

#### **Проекты профессиональных стандартов:**

Проект профессионального стандарта «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)» (по состоянию на 20 августа 2013 г.). <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/08/professionalstandard.doc>

Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта научного работника (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.). [www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_PNPA\\_4837/?dst=100020](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_PNPA_4837/?dst=100020)

Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.).

[http://base.consultant.ru/cons/rtfcache/PNPA4837\\_0\\_20141027\\_131549.PDF](http://base.consultant.ru/cons/rtfcache/PNPA4837_0_20141027_131549.PDF)

#### **Методические материалы:**

Письмо Заместителя Министра образования РФ Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г. [http://fgosvo.ruluploadfiles/metod/asp\\_1807\\_05.pdf](http://fgosvo.ruluploadfiles/metod/asp_1807_05.pdf) Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. С. 3-10. <http://fgosvo.ruluploadfiles/metod/36457497.pdf>

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в

образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/О5вн от 8 апреля 2014 г.) <http://fgosvo.ruluploadfiles/metod/ak44.pdf>

Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/120ktlStep.pdf>.

Заведующий кафедрой исторической геологии  
и палеонтологии, д. г.-м. н., профессор



Е.М. Перушов

Декан геологического факультета,  
к. г.-м. н., доцент



М.В. Пименов

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.06.01 «Науки о Земле»**, направленность «**Общая и региональная геология**», уровень **ВО подготовка кадров высшей квалификации**, виды профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования**.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5);

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

способностью решать профессиональные задачи путем интеграции аналитического обзора, рационального комплекса полевых и лабораторных исследований, современных методик обработки и интерпретации полученных данных (ПК-1);

способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации (ПК-2).

Для формирования данной компетенции, аспирант на входном уровне должен:

**Владеть:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования - **В (УК-1)-I**;

**Уметь:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач - **У(УК-1)-I**;

**Знать:** основные научные подходы к исследуемому материалу - **З (УК-1)-I**.

# СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	«2»	«3»	«4»	«5»
<p>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; операционализации исходя из различных ресурсов и ограничений - У(УК-1) - П</p> <p><b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области.</p>	<p>Не владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>Не умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; исследователских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации исходя из различных ресурсов и ограничений.</p> <p>Не знает основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области.</p>	<p>Слабо навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>Не умеет самостоятельно анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; исследователских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации исходя из различных ресурсов и ограничений.</p> <p>Фрагментарно знает основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области.</p>	<p>Владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; исследователских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации исходя из различных ресурсов и ограничений.</p> <p>Знает основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области.</p>	<p>Свободно владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>Уверенно умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследователских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации исходя из различных ресурсов и ограничений.</p> <p>Отлично знает основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области.</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.06.01 «Науки о Земле»**, направленность **«Общая и региональная геология»**, уровень **ВО подготовка кадров высшей квалификации**, виды профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5);

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

способностью решать профессиональные задачи путем интеграции аналитического обзора, рационального комплекса полевых и лабораторных исследований, современных методик обработки и интерпретации полученных данных (ПК-1);

способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации (ПК-2).

Для формирования данной компетенции, аспирант на входном уровне должен:

**Владеть:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичного выступления и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения - В (УК-2)-1;

**Уметь:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии, использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений - У (УК-2)-1;

**Знать:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития - З (УК-2)-1.

# СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«2»	«3»	«4»	«5»
Итоговый уровень (УК-2)-II	<p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений – У (УК-2)-II</p> <p><b>Знать:</b> основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований – 3 (УК- 2)-II</p>	<p>Не владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности.</p> <p>Не умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.</p> <p>Не знает основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>	<p>Неуверенно владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности.</p> <p>Без помощи преподавателя не умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.</p> <p>Фрагментарно знает основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>	<p>Хорошо владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. Хорошо знает основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>	<p>Уверенно владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет самостоятельно использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.</p> <p>Отлично знает основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.06.01 «Науки о Земле»**, направленность «**Общая и региональная геология**», уровень **ВО подготовка кадров высшей квалификации**, виды профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования**.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5);

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследований и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

способностью решать профессиональные задачи путем интеграции аналитического обзора, рационального комплекса полевых и лабораторных исследований, современных методик обработки и интерпретации полученных данных (ПК-1);

способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации (ПК-2).

Для формирования данной компетенции, аспирант на входном уровне должен:

**Владеть:** владеть элементарными навыками коммуникации на русском и иностранном языке – В (УК-3)-1;

**Уметь:** работать в научном коллективе, распределять и делегировать выполняемую работу – У (УК-3)-1;

**Знать:** профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию в рамках профессиональной коммуникации – З (УК-3)-1.



# СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		«2»	«3»	«4»	«5»	
Итоговый уровень (УК-3)-II	<p><b>Владеть:</b> профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; навыками выступлений на научных конференциях, навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного использования методов современной науки; навыками инновационной деятельности; начальными элементами патентования</p> <p><b>Уметь:</b> выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить задачи по выбранной тематике, оценивать значимость полученных результатов; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов</p> <p><b>Знать:</b> классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований; основы инновационной деятельности - 3 (УК-3)-II</p>	<p>Не владеет профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; навыками выступлений на научных конференциях, навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного использования методов современной науки; навыками инновационной деятельности; начальными элементами патентования</p> <p>Не умеет выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить задачи по выбранной тематике, оценивать значимость полученных результатов; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов</p> <p>Не знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований; основы инновационной деятельности</p>	<p>Поверхностно владеет профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; навыками выступлений на научных конференциях, навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного использования методов современной науки; навыками инновационной деятельности; начальными элементами патентования</p> <p>Не умеет без помощи преподавателя выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить задачи по выбранной тематике, оценивать значимость полученных результатов; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов</p> <p>Поверхностно знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований; основы инновационной деятельности</p>	<p>Хорошо владеет профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; навыками выступлений на научных конференциях, навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного использования методов современной науки; навыками инновационной деятельности; начальными элементами патентования</p> <p>Умеет выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить задачи по выбранной тематике, оценивать значимость полученных результатов; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов</p> <p>Хорошо знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований; основы инновационной деятельности</p>	<p>Уверенно владеет профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; навыками выступлений на научных конференциях, навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного использования методов современной науки; навыками инновационной деятельности; начальными элементами патентования</p> <p>Умеет самостоятельно выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить задачи по выбранной тематике, оценивать значимость полученных результатов; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов</p> <p>Отлично знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований; основы инновационной деятельности</p>	

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.06.01 «Науки о Земле»**, направленность **«Общая и региональная геология»**, уровень ВО **подготовка кадров высшей квалификации**, виды профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

Для формирования данной компетенции, аспирант на входном уровне должен:

**Владеть:** государственным и изучаемым иностранным языками в целях их практического использования в профессиональной деятельности для получения информации из отечественных и зарубежных источников; навыками критического восприятия информации на государственном и иностранном языках; отдельными видами чтения оригинальной литературы на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях профессионального и бытового общения – В (УК-4)-I;

**Уметь:** подбирать иностранную литературу по теме исследования; анализировать профессионально-ориентированные тексты на иностранном языке с целью извлечения информации и реферирования – У (УК-4)-I;

**Знать:** виды и особенности письменных текстов, устных выступлений; наиболее употребительную лексику общего языка и базовую терминологию своей профессиональной области – З (УК-4)-I.

# СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				
	«2»	«3»	«4»	«5»	
<p>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</p> <p><b>Итоговый уровень (УК-4)-II</b></p> <p><i>Владеть</i> иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере; навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий; подготовленной, а также монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-тематических конференциях – У (УК-4)-II</p> <p><i>Уметь:</i> использовать знание иностранного языка в профессиональной и научной деятельности; составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, рецензии; выступать с участием в дискуссии на иностранном языке по научным проблемам; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по научной тематике; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов – У (УК-4)-II</p> <p><i>Знать:</i> профессиональную</p>	<p>Не владеет иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере; навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий; подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-тематических конференциях.</p> <p>Не умеет использовать знание иностранного языка в профессиональной и научной деятельности; составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии на иностранном языке по научным проблемам; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике; выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к</p>	<p>Слабо владеет иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере; навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий; подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-тематических конференциях.</p> <p>Неуверенно умеет использовать знание иностранного языка в профессиональной и научной деятельности; составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии на иностранном языке по научным проблемам; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике; выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к</p>	<p>Владеет иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере; навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий; подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-тематических конференциях.</p> <p>Хорошо умеет использовать знание иностранного языка в профессиональной и научной деятельности; составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии на иностранном языке по научным проблемам; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике; выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к</p>	<p>Свободно владеет иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере; навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий; подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-тематических конференциях.</p> <p>Уверенно умеет использовать знание иностранного языка в профессиональной и научной деятельности; составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии на иностранном языке по научным проблемам; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике; выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к</p>	

<p>терминологию, способы воздействия на аудиторию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований – 3 (УК-4)-II</p>	<p>решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов. Не знает профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований.</p>	<p>выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов. Поверхностно знает профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований.</p>	<p>решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов. Уверенно знает профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований.</p>	<p>выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов. Отлично знает профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований.</p>
---	---	--	---	---

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.06.01 «Науки о Земле»**, направленность «Общая и региональная геология», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, виды профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

Для формирования данной компетенции, аспирант на входном уровне должен:

**Владеть:** приемами планирования профессиональной деятельности; методикой самооценки и самоанализа; приемами выявления и осознания своих возможностей с целью их совершенствования - В (УК-5)-I;

**Уметь:** выявлять и формулировать проблемы собственного профессионального и личностного развития; оценивать свои возможности в достижении поставленных целей - У (УК-5)-I;

**Знать:** теоретико-методологические основы психологии личности и ее профессионального развития; основные направления профессионального и личного развития - З (УК-5)-I.

# СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		«2»	«3»	«4»	«5»	
Итоговый уровень (УК-5)-II	<p><b>Владеть:</b> навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода – В (УК-5)-II</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать задачи своего личного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность. Не знает современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей</p> <p><b>Знать:</b> современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы - 3 (УК-5)-II</p>	<p>Не владеет навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода. Не умеет формулировать задачи своего личного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность. Не знает современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей</p>	<p>Слабо владеет навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода. Не умеет самостоятельно формулировать задачи своего личного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность. Хорошо знает современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам</p>	<p>Уверенно владеет навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода. Умеет самостоятельно формулировать задачи своего личного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность. Хорошо знает современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам</p>	<p>Свободно владеет навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода. Отлично умеет самостоятельно формулировать задачи своего личного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность. Отлично знает современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам</p>	

<p>науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>	<p>и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>	<p>науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>	<p>школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>	
--	--	--	--	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.06.01 «Науки о Земле»**, направленность **«Общая и региональная геология»**, уровень **ВО подготовка кадров высшей квалификации**, виды профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

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 (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5);

способностью решать профессиональные задачи путем интеграции аналитического обзора, рационального комплекса полевых и лабораторных исследований, современных методик обработки и интерпретации полученных данных (ПК-1);

способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации (ПК-2)

Для формирования данной компетенции, аспирант на входном уровне должен:

**Владеть:** навыками ведения геологической документации, пользования базами данных, приемами планирования профессиональной деятельности – В (ОПК-1)-I;

**Уметь:** анализировать профессионально-ориентированные тексты на иностранном языке с целью извлечения информации и реферирования, пользоваться методиками проведения научных исследований – У (ОПК-1)-I;

**Знать:** информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере – З (ОПК-1)-I.



# СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«2»	«3»	«4»	«5»
Итоговый уровень (ОПК-1)-II	<p><u>Владеть:</u> современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями, используемыми в соответствующей профессиональной области – В (ОПК-1)-II;</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования в соответствующей профессиональной области – У (ОПК-1)-II;</p> <p><u>Знать:</u> основы научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области – 3 (ОПК-1)-II.</p>	<p>Не владеет современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями, используемыми в соответствующей профессиональной области;</p> <p>Не умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования в соответствующей профессиональной области;</p> <p>Не знает основы научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области.</p>	<p>Поверхностно владеет современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями, используемыми в соответствующей профессиональной области;</p> <p>Слабо умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования в соответствующей профессиональной области;</p> <p>Фрагментарно знает основы научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области.</p>	<p>Хорошо владеет современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями, используемыми в соответствующей профессиональной области;</p> <p>Умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования в соответствующей профессиональной области;</p> <p>Знает основы научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области.</p>	<p>На высоком уровне владеет современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями, используемыми в соответствующей профессиональной области;</p> <p>В полном объеме умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования в соответствующей профессиональной области;</p> <p>Уверенно знает основы научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области.</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.06.01 «Науки о Земле»**, направленность «Общая и региональная геология», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, виды профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

способностью решать профессиональные задачи путем интеграции аналитического обзора, рационального комплекса полевых и лабораторных исследований, современных методик обработки и интерпретации полученных данных (ПК-1);

способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации (ПК-2)  
Для формирования данной компетенции, аспирант на входном уровне должен:

**Владеть:** методами организации и проведения преподавательской работы, методами анализа и самоанализа, способствующих развитию личности преподавателя – В (ОПК-2)-I;

**Уметь:** - реферировать и рецензировать научные и учебные публикации, строить взаимоотношения с коллегами, педагогами и студентами – У (ОПК-2)-I;

**Знать:** литературные источники по разрабатываемым курсам с целью их использования при подготовке лекционных и лабораторных занятий – З (ОПК-2)-I.

## СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		«2»	«3»	«4»	«5»	
Итоговый уровень (ОПК-2)-II	<p><u>Владеть:</u> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования – В (ОПК-2)-II; <u>Уметь:</u> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания исторических дисциплин – У (ОПК-2)-II; <u>Знать:</u> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования – 3 (ОПК-2)-II.</p>	<p>Не владеет технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; Не умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания геологических дисциплин; Не знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.</p>	<p>Слабо владеет технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; Посредственно умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания геологических дисциплин; Недостаточно знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.</p>	<p>На хорошем уровне владеет технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; Умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания геологических дисциплин; Знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.</p>	<p>На высоком уровне владеет технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; Умеет четко и эффективно осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания геологических дисциплин; Знает в полном объеме нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.</p>	

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** способность самостоятельно определять основных представителей типов и классов беспозвоночных и позвоночных, их возраст и образа жизни (ПК-1).

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.06.01 «Науки о Земле»**, направленность **«Общая и региональная геология»**, уровень **ВО подготовка кадров высшей квалификации**, виды профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:  
 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);  
 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 (УК-2);  
 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5);  
 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);  
 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Для формирования данной компетенции, аспирант на входном уровне должен:

**Владеть:** начальными понятиями и методами морфологии и систематики, палеонтологическими методами определения относительного возраста горных пород, полученными при освоении курсов историческая геология, основы палеонтологии и стратиграфия, общая стратиграфия. – В (ПК-1)-1;

**Уметь:** определять основных представителей типов беспозвоночных и позвоночных – У (ПК-1)-1

**Знать:** принципы палеонтологических исследований и методов – З (ПК-1)-1.

## СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

		Критерии оценивания результатов обучения			
Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	«2»	«3»	«4»	«5»
Итоговый уровень (ПК-1)-II	<p>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</p> <p><b>Владеть:</b> методами морфологии и систематики, и палеонтологическими методами определения относительного возраста горных пород – В (ПК-1)-II.</p> <p><b>Уметь:</b> определять основных представителей типов и классов беспозвоночных и позвоночных, составлять филогенетические ряды по биотическим комплексам – У (ПК-1)-II.</p> <p><b>Знать:</b> морфологию и основы систематики вымерших организмов, общую характеристику типов и классов животных, образ жизни и стратиграфическое значение различных групп вымерших организмов – 3 (ПК-1)-II.</p>	<p>Не владеет методами морфологии и систематики, и палеонтологическими методами определения относительного возраста горных пород.</p> <p>Не умеет определять основных представителей типов и классов беспозвоночных и позвоночных, составлять филогенетические ряды по биотическим комплексам.</p> <p>Не знает морфологию и основы систематики вымерших организмов, общую характеристику типов и классов животных, образ жизни и стратиграфическое значение различных групп вымерших организмов – 3 (ПК-1)-II.</p>	<p>Неуверенно владеет методами морфологии и систематики, и палеонтологическими методами определения относительного возраста горных пород.</p> <p>Плохо умеет определять основных представителей типов и классов беспозвоночных и позвоночных, составлять филогенетические ряды по биотическим комплексам.</p> <p>Поверхностно знает морфологию и основы систематики вымерших организмов, общую характеристику типов и классов животных, образ жизни и стратиграфическое значение различных групп вымерших организмов.</p>	<p>Хорошо владеет методами морфологии и систематики, и палеонтологическими методами определения относительного возраста горных пород.</p> <p>Умеет определять основных представителей типов и классов беспозвоночных и позвоночных, составлять филогенетические ряды по биотическим комплексам.</p> <p>Хорошо знает морфологию и основы систематики вымерших организмов, общую характеристику типов и классов животных, образ жизни и стратиграфическое значение различных групп вымерших организмов.</p>	<p>Уверенно владеет методами морфологии и систематики, и палеонтологическими методами определения относительного возраста горных пород.</p> <p>Умеет самостоятельно определять основных представителей типов и классов беспозвоночных и позвоночных, составлять филогенетические ряды по биотическим комплексам.</p> <p>В полном объеме знает морфологию и основы систематики вымерших организмов, общую характеристику типов и классов животных, образ жизни и стратиграфическое значение различных групп вымерших организмов.</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** способность самостоятельно составлять стратиграфические колонки, литограммы и ритмограммы, проводить с помощью различных методов корреляцию разрезов, строить сводные стратиграфические колонки, составлять местные и региональные стратиграфические схемы и определять их возраст в рамках общей шкалы (ПК-2)

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.06.01 «Науки о Земле»**, направленность **«Общая и региональная геология»**, уровень **ВО подготовка кадров высшей квалификации**, виды профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

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 (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследований и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Для формирования данной компетенции, аспирант на входном уровне должен:

**Владеть:** на начальном уровне основными методами стратиграфии, расчленения горных пород, корреляции стратиграфических подразделений, составления сводных литолого-стратиграфических схем и колонок - В (ПК-2)-I;

**Уметь:** составлять стратиграфические колонки, проводить с помощью различных методов расчленение разрезов, строить стратиграфические колонки, составлять стратиграфические схемы - У (ПК-2)-I;

**Знать:** основные виды стратиграфических подразделений, требования, предъявляемые к их установлению и выделению - З (ПК-2)-I.

# СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				«5»
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	«2»	«3»	«4»	«5»	
<p>Итоговый уровень (ПК-2)-II</p> <p><i>Владеть:</i> основными методами стратиграфии, расчленения горных пород, выделения свит, горизонтов, слоев с фауной, зон, лон, корреляции стратиграфических подразделений, составления сводных литолого-стратиграфических схем и колонок – В (ПК-2)-II. <i>Уметь:</i> составлять стратиграфические колонки, литограммы и ритмограммы, проводить с помощью различных методов корреляцию разрезов, строить сводные стратиграфические колонки, составлять местные и региональные стратиграфические схемы и определять их возраст в рамках общей шкалы – У (ПК-2)-II. <i>Знать:</i> виды стратиграфических подразделений, требования, предъявляемые к их установлению и выделению, положение в структуре местных и региональных схем – З (ПК-2)-II.</p>	<p>Не владеет основными методами стратиграфии, расчленения горных пород, выделения свит, горизонтов, слоев с фауной, зон, лон, корреляции стратиграфических подразделений, составления сводных литолого-стратиграфических схем и колонок. Не умеет составлять стратиграфические колонки, литограммы и ритмограммы, проводить с помощью различных методов корреляцию разрезов, строить сводные стратиграфические колонки, составлять местные и региональные стратиграфические схемы и определять их возраст в рамках общей шкалы. Не знает виды стратиграфических подразделений, требования, предъявляемые к их установлению и выделению, положение в структуре местных и региональных схем.</p>	<p>Слабо владеет основными методами стратиграфии, расчленения горных пород, выделения свит, горизонтов, слоев с фауной, зон, лон, корреляции стратиграфических подразделений, составления сводных литолого-стратиграфических схем и колонок. Не умеет самостоятельно составлять стратиграфические колонки, литограммы и ритмограммы, проводить с помощью различных методов корреляцию разрезов, строить сводные стратиграфические колонки, составлять местные и региональные стратиграфические схемы и определять их возраст в рамках общей шкалы. Фрагментарно знает виды стратиграфических подразделений, требования, предъявляемые к их установлению и выделению, положение в структуре местных и региональных схем.</p>	<p>Хорошо владеет основными методами стратиграфии, расчленения горных пород, выделения свит, горизонтов, слоев с фауной, зон, лон, корреляции стратиграфических подразделений, составления сводных литолого-стратиграфических схем и колонок. Умеет составлять стратиграфические колонки, литограммы и ритмограммы, проводить с помощью различных методов корреляцию разрезов, строить сводные стратиграфические колонки, составлять местные и региональные стратиграфические схемы и определять их возраст в рамках общей шкалы. Хорошо знает виды стратиграфических подразделений, требования, предъявляемые к их установлению и выделению, положение в структуре местных и региональных схем.</p>	<p>Уверенно владеет основными методами стратиграфии, расчленения горных пород, выделения свит, горизонтов, слоев с фауной, зон, лон, корреляции стратиграфических подразделений, составления сводных литолого-стратиграфических схем и колонок. Умеет самостоятельно составлять стратиграфические колонки, литограммы и ритмограммы, проводить с помощью различных методов корреляцию разрезов, строить сводные стратиграфические колонки, составлять местные и региональные стратиграфические схемы и определять их возраст в рамках общей шкалы. Отлично знает виды стратиграфических подразделений, требования, предъявляемые к их установлению и выделению, положение в структуре местных и региональных схем.</p>	