

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»  
(СГУГиТ)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УиВР

С.С.Янкелевич  
«20» апреля 2018 г.

## АННОТАЦИИ

### К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

основной образовательной программы  
высшего образования - программы подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре

направление подготовки  
**05.06.01 Науки о Земле**  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

профиль  
**«Геоэкология (строительство и ЖКХ)»**

Квалификация  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения  
**Очная / заочная**

Новосибирск, 2018

Аннотации составлены в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 870 (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2014 г., регистрационный № 33680);

- учебным планом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СГУГиТ по направлению 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации) профиль «Геоэкология (строительство и ЖКХ)».

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Иностранный язык»**

Составители программы:  
Жданов С.С. зав. кафедрой языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, кандидат филологических наук  
Душинина Е.В. доцент кафедры языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, кандидат филологических наук

Семестр:	- первый; - второй
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 5
Всего часов на дисциплину:	- 180
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 72
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 72
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся в период промежуточной аттестации:	- 36
Форма промежуточной аттестации:	
- 1 семестр	- зачет
- 2 семестр	- экзамен

Всего зачетных единиц (з.е.) 1 семестр:	- 2
Всего часов на дисциплину 1 семестр:	- 72
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 36
- лекционные занятия	- 0
- практические занятия	- 36
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 36
Форма промежуточной аттестации 1 семестр:	- зачет

Всего зачетных единиц (з.е.) 2 семестр:	- 3
Всего часов на дисциплину 2 семестр:	- 108
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 36
- лекционные занятия	- 0
- практические занятия	- 36
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 36
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся в период промежуточной аттестации:	- 36
Форма промежуточной аттестации 2 семестр:	- экзамен

1. Основной целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, достижение уровня практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе и вести профессиональную деятельность в иноязычной среде.

Освоение дисциплины «Иностранный язык» направлено на подготовку обучающихся к сдаче кандидатского экзамена.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

- 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);

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

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

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

*общепрофессиональные компетенции:*

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

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Вводный курс

- Общий язык (грамматика).

- Иностранный язык для научных целей.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«История и философия науки»**

Составитель программы:  
Путилов С.В. - доцент кафедры правовых и  
социальных наук, кандидат философских наук

Семестр:	- первый - второй
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 4
Всего часов на дисциплину:	- 144
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 54
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 54
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся в период промежуточной аттестации:	- 36
Форма промежуточной аттестации:	
- 1 семестр	- зачет
- 2 семестр	- экзамен

Всего зачетных единиц (з.е.) 1 семестр:	- 2
Всего часов на дисциплину 1 семестр:	- 72
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 36
- лекционные занятия	- 18
- практические занятия	- 18
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 36
Форма промежуточной аттестации 1 семестр:	- зачет

Всего зачетных единиц (з.е.) 2 семестр:	- 2
Всего часов на дисциплину 2 семестр:	- 72
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 18
- лекционные занятия	- 9
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 54
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся в период промежуточной аттестации:	- 36
Форма промежуточной аттестации 2 семестр:	- экзамен

1. Цели дисциплины «История и философия науки»: развитие навыков творческого мышления обучающихся, знакомство с основными этапами становления и развития наук и мировой философской мысли, с кругом проблем, на который ориентирован исследовательский поиск современной философии науки.

Профессиональная подготовленность обучающихся ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки.

Освоение дисциплины «История и философия науки» направлено на подготовку обучающихся к сдаче кандидатского экзамена.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

- 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);

- 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);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

*общепрофессиональные компетенции:*

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

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Общие проблемы философии науки.
- Философские проблемы геоэкологии.
- История геоэкологии.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Методология научных исследований»**

Составитель программы:  
Григоренко О.В. доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук

Семестр:	- первый
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 3
Всего часов на дисциплину:	- 108
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 36
- лекционные занятия	- 18
- практические занятия	- 18
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 72
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Целью освоения дисциплины «Методология научных исследований» является формирование у обучающихся целостного естественнонаучного представления о материальном мире и знаний о научном инструментарии, умений использовать его в научно-исследовательской работе, предусмотренной учебным планом аспирантуры, позволяющих успешно вести дальнейшую научно-исследовательскую деятельность, а именно:

- углубить, расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения обучающихся в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности;

- актуализировать и углубить знания обучающихся по теоретико-методологическим и технологическим аспектам научно-исследовательской деятельности в сфере образования;

- сформировать умения системного подхода при освоении и применении современных методов научного исследования, анализе научной информации необходимой для решения задач в предметной сфере профессиональной деятельности;

- сформировать мотивационные установки к самоуправлению научно-исследовательской деятельностью, совершенствованию и развитию собственного интеллектуального, общекультурного, научного потенциала, его применению при решении в предметной сфере профессиональной деятельности.

На основе изучения дисциплины «Методология научных исследований» и самостоятельной работы обучающийся должен получить современное представление о целостной естественнонаучной картине материального мира, овладеть умениями и навыками применения методологии, методик и приемов организации при проведении научного исследования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

- 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);

- 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);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно - образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

*общепрофессиональные компетенции:*

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

*профессиональные компетенции:*

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Организация обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.
- Организация научно-исследовательской деятельности.
- Основы методологии и методики научного исследования.



**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Научно-исследовательский семинар»**

Составители программы:

Григоренко О.В. доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук

Дубовик Д.С. - зав. кафедрой экологии и природопользования, кандидат географических наук

Семестр:	- четвертый - пятый - шестой
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 3
Всего часов на дисциплину:	- 108
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 27
- лекционные занятия	- 0
- практические занятия	- 27
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 81
Форма промежуточной аттестации:	- зачет
Всего зачетных единиц (з.е.) 4 семестр:	- 1
Всего часов на дисциплину 4 семестр:	- 36
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 9
- лекционные занятия	- 0
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 27
Форма промежуточной аттестации 4 семестр:	- зачет
Всего зачетных единиц (з.е.) 5 семестр:	- 1
Всего часов на дисциплину 5 семестр:	- 36
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 9
- лекционные занятия	- 0
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 27
Форма промежуточной аттестации 5 семестр:	- зачет
Всего зачетных единиц (з.е.) 6 семестр:	- 1
Всего часов на дисциплину 6 семестр:	- 36
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 9
- лекционные занятия	- 0
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 27
Форма промежуточной аттестации 6 семестр:	- зачет

1. Цели дисциплины «Научно-исследовательский семинар» состоит:

- в формировании у обучающихся навыков научных коммуникаций, публичного представления результатов самостоятельной научно-исследовательской деятельности в геоэкологии;
- в определении актуальности научных исследований обучающихся и их места в рамках основных научных направлений кафедры экологии и природопользования;
- в вовлечении обучающихся в научное сообщество, освоении ими стиля научно-исследовательской деятельности и формировании на этой основе личности молодого ученого.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

- 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);
- 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);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно - образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

*общепрофессиональные компетенции:*

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

*профессиональные компетенции:*

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Современные проблемы и тенденции развития геоэкологии.
- Доклады обучающихся по результатам самостоятельных научных исследований
- Методология подготовки академических текстов. Журналы и издания по профилю «Геоэкология».
- Обсуждение научных публикаций и общественных событий, привлечших внимание научной общественности в области геоэкологии.
- Обсуждение докладов обучающихся.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Педагогика и психология высшей школы»**

Составитель программы:  
Мусихин И.А. - проректор по международной  
и инновационной деятельности, кандидат пе-  
дагогических наук

Семестр:	- второй
Всего зачётных единиц (з.е.):	- 2
Всего часов на дисциплину:	- 72
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 27
- лекционные занятия	- 18
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 45
Форма промежуточной аттестации:	- зачёт

1. Цели освоения дисциплины:

- показать место педагогики и психологии в процессе планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;
- сформировать у обучаемых целостное представление об организации учебно-воспитательного процесса в высшей школе, достаточное для того чтобы самостоятельно разбираться в процессах разработки учебного курса, планирования и проведения учебного занятия, текущего, рубежного и итогового контроля качества обучения по дисциплинам направления «Экология и природопользование»;
- сформировать знания, умения и компетенции в области педагогики и психологии высшей школы, позволяющие эффективно выполнять функции преподавателя вуза.

Дисциплина готовит выпускников к практической работе специалиста в системе высшего образования по внедрению передовых знаний педагогики и психологии, способствует закреплению молодых специалистов на месте работы, стимулирует к профессиональному самосовершенствованию и саморазвитию.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

*общепрофессиональные компетенции:*

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

*профессиональные компетенции:*

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Понятие о педагогике как науке.
- Психологическая характеристика основных функций управления в обучении.
- Основы разработки учебного курса по дисциплинам направления «Экология и природопользование».
- Постановка учебных целей и задач.
- Типология учебных занятий и организационные формы учебного процесса.
- Содержание обучения и планирование занятия по дисциплинам направления «Экология и природопользование».
- Навыки публичного выступления.
- Современные методы, средства, формы обучения в высшей школе: методы обучения как способы конструирования учебной информации.
- Педагогическая практика.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Современные образовательные технологии»**

Составитель программы:  
Мусихин И.А. - проректор по международной  
и инновационной деятельности, кандидат пе-  
дагогических наук

Семестр:	- третий
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 2
Всего часов на дисциплину:	- 72
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 27
- лекционные занятия	- 18
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 45
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Цели освоения дисциплины:

- расширение знаний обучающихся о современных образовательных технологиях;
- формирование навыков использования современных образовательных технологий для разных групп обучающихся по направлению подготовки «Экология и природопользование» на основе постижения путей и средств развития профессиональной позиции преподавателя высшей школы;
- формирование у обучающихся способности к исследованию педагогических процессов, образовательных систем и их закономерностей, разработке и использованию педагогических технологий для решения задач образования, науки, культуры и социальной сферы.

Дисциплина готовит выпускников к практической работе специалиста в системе высшего образования по внедрению передовых педагогических технологий, закреплению молодых специалистов на месте работы, стимулирует к профессиональному самосовершенствованию и саморазвитию.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

*общепрофессиональные компетенции:*

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

*профессиональные компетенции:*

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Педагогические технологии. Теоретические характеристики современных педагогических технологий.
- Общие и локальные продуктивные технологии. Дидактические требования к современным технологиям профессионально ориентированного обучения. Особенности образовательных технологий.
- Проектирование образовательных технологий. Дидактические и методические правила для создания учебной ситуации в вузе.
- Исследовательские и поисковые технологии. Метод проектов.
- Модульное обучение, предметно-ориентированные технологии обучения.
- Технологии дифференцированного (лично-ориентированного) обучения.
- Диалоговые и дискуссионные технологии обучения.
- Технологии дидактических игр. Принципы инженерного и научного творчества и креативная метапедагогика.
- Особенности современных образовательных технологий в преподавании дисциплин по направлению подготовки «Экология и природопользование». Технологии открытого образования.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Основы педагогической риторики»**

Составитель программы:  
Недоступ О.И. - старший преподаватель ка-  
федры языковой подготовки и межкультурных  
коммуникаций кандидат филологических наук

Семестр:	- четвертый
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 1
Всего часов на дисциплину:	- 36
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 9
- лекционные занятия	- 3
- практические занятия	- 6
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 27
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Основной целью освоения дисциплины «Основы педагогической риторики» является формирование у обучающихся навыка владения техникой речи и ораторского искусства, способности профессионально вести научные и образовательные дискуссии по проблемам геоэкологии, умения применять вербальные и невербальные средства общения, навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно - образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

*общепрофессиональные компетенции:*

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

*профессиональные компетенции:*

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Основные понятия педагогической риторики.
- Речевое поведение преподавателя дисциплин по геоэкологии.
- Мастерство ведения полемики по научным и образовательным проблемам в области геоэкологии.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Нормативно-правовые основы высшего образования»**

Составитель программы:  
Маркеев А.И. доцент кафедры правовых и социальных наук, кандидат юридических наук

Семестр:	- пятый
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 1
Всего часов на дисциплину:	- 36
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 9
- лекционные занятия	- 9
- практические занятия	- 0
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 27
Форма промежуточной аттестации:	зачет

1. Дисциплина «Нормативно-правовые основы высшего образования» имеет своей основной целью формирование у обучающихся представлений о правовом регулировании образовательных отношений, сложившейся системе высшего образования в Российской Федерации, государственной политике в области высшего образования, соотношения Российского законодательства с международно-правовыми актами данной сферы деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно - образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

*общепрофессиональные компетенции:*

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

*профессиональные компетенции:*

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Законодательство, регулирующее отношения в области образования.
- Нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений.
- Образовательное право России в мировом образовательном пространстве.



**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Системный анализ и моделирование в экологии»**

Составитель программы:  
Трубина Л.К. - профессор кафедры экологии  
и природопользования доктор технических  
наук

Семестр:	- третий
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 2
Всего часов на дисциплину:	- 72
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 27
- лекционные занятия	- 18
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 45
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Целью освоения дисциплины является систематизация теоретических знаний и практических навыков экологических исследований в единую систему научного познания, основанного на применении системного анализа.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*профессиональные компетенции:*

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);

- способность применять картографический метод исследования и ГИС-технологии в качестве современных методов исследования природных ресурсов и оценки геоэкологического состояния территорий (ПК-5);

- способность к разработке моделей устойчивого развития территории (ПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

– Области применения методов экологических исследований, методы сбора экологических данных.

– Классификация методов экологических исследований.

– Общая методология экологических исследований.

– Моделирование как элемент системного анализа в экологии.

– Некоторые аспекты математического моделирования при экологических исследованиях.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Современные проблемы экологии и природопользования»**

Составитель программы:  
Трубина Л.К. - профессор кафедры экологии и  
природопользования доктор технических наук

Семестр:	-четвертый
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 2
Всего часов на дисциплину:	- 72
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 27
- лекционные занятия	- 18
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 45
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Целью освоения дисциплины является формирование у аспирантов экологического мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу и решению экологических проблем и проблем современного природопользования и устойчивого развития системы «природа – хозяйство – общество».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*профессиональные компетенции:*

- готовность решать региональные геоэкологические проблемы, возникающие при разных видах, масштабах и интенсивности использования территорий (ПК-1);
- способность к разработке моделей устойчивого развития территории (ПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Современные проблемы экологии и природопользования.
- «Учение о биосфере» как закономерный этап развития наук XX века.
- Сохранение биологического разнообразия (биоразнообразия) для устойчивого развития.
- Природно-ресурсный потенциал Земли и проблемы его освоения и истощения.
- Глобальные экологические проблемы.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Геоэкология (строительство и ЖКХ)»**

Составитель программы:  
Черновский Л.А. - доцент кафедры экологии и природо-  
пользования кандидат сельскохозяйственных наук

Семестр:	- пятый
Всего зачетных единиц (з.е.):	-3
Всего часов на дисциплину:	-108
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 27
- лекционные занятия	- 18
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 45
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся в период промежуточной аттестации:	- 36
Форма промежуточной аттестации:	- экзамен

1. Целью освоения дисциплины является получение общих представлений о геоэкологии, как междисциплинарной науке, изучающей планету Земля как глобальную систему и углубление знаний по вопросам взаимодействия общества и природы, проблемам окружающей среды.

Освоение дисциплины «Геоэкология (строительство и ЖКХ)» направлено на подготовку обучающихся к сдаче кандидатского экзамена.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*профессиональные компетенции:*

- готовность решать региональные геоэкологические проблемы, возникающие при разных видах, масштабах и интенсивности использования территорий (ПК-1);
- способность оценивать влияние геохимических процессов на состояние природно-техногенных ландшафтов (ПК-2);
- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);
- способность планировать и организовывать работу по геоэкологической оценке урбанизированных территорий (ПК-4);
- способность применять картографический метод исследования и ГИС-технологии в качестве современных методов исследования природных ресурсов и оценки геоэкологического состояния территорий (ПК-5);
- способность к разработке моделей устойчивого развития территории (ПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Геоэкология: система наук об интеграции геосфер и общества.
- Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля.
- Глобальные изменения и стратегия человечества.
- Влияние деятельности человека на основные природные компоненты Земли.
- Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.
- Геоэкологические факторы здоровья человека.
- Методы анализа геоэкологических проблем.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«ГИС в геоэкологических исследованиях»**

Составитель программы:  
Дубовик Д.С. - зав. кафедрой экологии и природопользования, кандидат географических наук

Семестр:	- пятый
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 1
Всего часов на дисциплину:	- 36
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	-18
- лекционные занятия	- 9
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 18
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Целью освоения дисциплины является формирование комплекса знаний по применению геоинформационных систем (ГИС) в геоэкологических исследованиях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*профессиональные компетенции:*

- готовность решать региональные геоэкологические проблемы, возникающие при разных видах, масштабах и интенсивности использования территорий (ПК-1);
- способность применять картографический метод исследования и ГИС-технологии в качестве современных методов исследования природных ресурсов и оценки геоэкологического состояния территорий (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- ГИС как основа интеграции пространственных данных и технологий
- Геоанализ и моделирование
- Проектирование и реализация ГИС

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Картографический метод исследования природных ресурсов»

Составитель программы:  
Николаева О.Н. – профессор кафедры экологии и природопользования доктор технических наук

Семестр:	- пятый
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 1
Всего часов на дисциплину:	- 36
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	-18
- лекционные занятия	- 9
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 18
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков использования методик и технологий создания карт природных ресурсов различного содержания, назначения и масштабов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*профессиональные компетенции:*

- готовность решать региональные геоэкологические проблемы, возникающие при разных видах, масштабах и интенсивности использования территорий (ПК-1);
- способность применять картографический метод исследования и ГИС-технологии в качестве современных методов исследования природных ресурсов и оценки геоэкологического состояния территорий (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Общее понятие о картографическом методе в исследовании природных ресурсов.
- Базовые пространственные данные для создания карт природных ресурсов.
- Методы и приемы картографического отображения природно-ресурсных данных.
- Моделирование природно-ресурсных данных в ГИС.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Геохимия окружающей среды»**

Составитель программы:  
Бочкарева И.И. - доцент кафедры экологии и  
природопользования кандидат биологических  
наук

Семестр:	- четвертый
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 1
Всего часов на дисциплину:	- 36
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	-18
- лекционные занятия	- 9
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	-18
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся комплекса знаний о закономерностях перемещения и концентрации химических элементов в различных геосферах Земли (в том числе и в техносфере) в зависимости от внутренних и внешних факторов, формирование у обучающихся «геохимического» мышления.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*профессиональные компетенции:*

- готовность решать региональные геоэкологические проблемы, возникающие при разных видах, масштабах и интенсивности использования территорий (ПК-1);
- способность оценивать влияние геохимических процессов на состояние природно-техногенных ландшафтов (ПК-2);
- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);
- способность планировать и организовывать работу по геоэкологической оценке урбанизированных территорий (ПК-4);
- способность к разработке моделей устойчивого развития территории (ПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Предмет, задачи, методы геохимии.
- Геохимия основных компонентов окружающей среды.
- Методы анализа вещества и изучения геохимии окружающей среды.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Ландшафтно-экологические проблемы геоэкологии»**

Составитель программы:  
Якутин М.В. - профессор кафедры экологии и  
природопользования доктор биологических  
наук

Семестр:	- четвертый
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 1
Всего часов на дисциплину:	- 36
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	-18
- лекционные занятия	- 9
- практические занятия	- 9
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 18
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Цель освоения дисциплины - формирование представления о ландшафтно-экологических проблемах геоэкологии, средствах и методах геоэкологического мониторинга на уровне природного и антропогенно-трансформированного ландшафта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*профессиональные компетенции:*

- готовность решать региональные геоэкологические проблемы, возникающие при разных видах, масштабах и интенсивности использования территорий (ПК-1);
- способность оценивать влияние геохимических процессов на состояние природно-техногенных ландшафтов (ПК-2);
- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);
- способность планировать и организовывать работу по геоэкологической оценке урбанизированных территорий (ПК-4);
- способность к разработке моделей устойчивого развития территории (ПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Принципы, критерии и параметры геоэкологической оценки ландшафта.
- Основные этапы ландшафтно-экологических исследований.
- Геофизические и геохимические свойства ландшафтов.
- Потоки вещества и энергии в ландшафтах в разных природных зонах.
- Взаимодействие общества и природной среды на уровне ландшафта.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Математическая обработка и анализ эмпирических данных»**

Составитель программы:  
Григоренко О.В. доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук

Семестр:	- третий
Зачетных единиц (з.е.):	- 2
Всего часов на дисциплину:	- 72
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 18
- лекционные занятия	- 8
- практические занятия	- 10
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 54
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Освоение дисциплины «Математическая обработка и анализ эмпирических данных» преследует следующие основные цели:

- формирование у обучающихся представлений о теоретических и практических основах современных алгоритмов и технологий, обеспечивающих обработку, анализ и интерпретацию эмпирических данных;
- формирование целостного знания, отражающего современный уровень развития методов обработки и анализа эмпирических данных;
- содействие развитию исследовательского устремления будущего ученого.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

- 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).

*общепрофессиональные компетенции:*

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

*профессиональные компетенции:*

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Вероятностно - статистические основы обработки и анализа эмпирических данных.
- Алгоритмы коррелятной и параметрической версий МНК-оптимизации эмпирических данных.
- Математическое моделирование природных, техногенных и экономических процессов по эмпирическим данным.



**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Язык и стиль научного изложения»**

Составитель программы:  
Кацман Е.М. - доцент кафедры языковой под-  
готовки и межкультурных коммуникаций,  
кандидат филологических наук

Семестр:	- третий
Зачетных единиц (з.е.):	- 2
Всего часов на дисциплину:	- 72
- из них часов на контактную работу обучающихся с преподавателем:	- 18
- лекционные занятия	- 8
- практические занятия	- 10
- из них часов на самостоятельную работу обучающихся:	- 54
Форма промежуточной аттестации:	- зачет

1. Цель освоения дисциплины «Язык и стиль научного изложения» – повышение уровня практического владения современным русским языком в самостоятельной научной деятельности и других сферах общения, совершенствование языковой и коммуникативной компетенции обучающихся.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*универсальные компетенции:*

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

*общепрофессиональные компетенции:*

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

*профессиональные компетенции:*

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов):

- Функциональные стили современного русского языка.
- Стилистика научной речи.
- Язык научного исследования.
- Термин и терминология в научном стиле.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе  
«**Научные исследования**»

Составители программы:

Григоренко О.В. доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук

Дубовик Д.С. - зав. кафедрой экологии и природопользования, кандидат географических наук

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр:	- первый - второй - третий - четвертый - пятый - шестой	- первый - второй - третий - четвертый - пятый - шестой - седьмой - восьмой
Всего зачетных единиц (з.е.):	- 134	- 134
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 131	- 131
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 3	- 3
Всего часов:	- 4824	- 4824
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 4716	- 4716
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 108	- 108
Форма промежуточной аттестации:		
1 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-
2 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-
3 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-
4 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-

5 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-
6 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- зачет	-
7 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	-	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-
8 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	-	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-зачет

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр:	- первый	- первый
Всего зачетных единиц (з.е.) 1 семестр:	- 23	- 16
Всего часов на 1 семестр:	- 828	- 576
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 828	- 576
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 0	- 0
Форма промежуточной аттестации 1 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр:	- второй	- второй
Всего зачетных единиц (з.е.) 2 семестр:	- 23	- 15
Всего часов на 2 семестр:	- 828	- 540
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 828	- 540
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 0	- 0
Форма промежуточной аттестации 2 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр:	- третий	- третий
Всего зачетных единиц (з.е.) 3 семестр:	- 24	- 17
Всего часов на 3 семестр:	- 864	- 612
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 864	- 612
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 0	- 0
Форма промежуточной аттестации 3 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр:	- четвертый	- четвертый
Всего зачетных единиц (з.е.) 4 семестр:	- 23	- 15
Всего часов на 4 семестр:	- 828	- 540
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 828	- 540
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 0	- 0
Форма промежуточной аттестации 4 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр:	- пятый	- пятый
Всего зачетных единиц (з.е.) 5 семестр:	- 21	- 14
Всего часов на 5 семестр:	- 756	- 504
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 756	- 504
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 0	- 0
Форма промежуточной аттестации 5 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-	-

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр:	- шестой	- шестой
Всего зачетных единиц (з.е.) 6 семестр:	- 20	- 21
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 17	- 21
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 3	-
Всего часов на 6 семестр:	- 720	- 756
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 612	- 756
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 108	- 0
Форма промежуточной аттестации 6 семестр:		
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- зачет	-

Форма обучения	Заочная
Семестр:	- седьмой
Всего зачетных единиц (з.е.) 7 семестр:	- 23
Всего часов на 7 семестр:	- 828
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 828
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 0
Форма промежуточной аттестации 7 семестр:	
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-

Форма обучения	Заочная
Семестр:	- восьмой
Всего зачетных единиц (з.е.) 8 семестр:	- 13
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 10
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 3
Всего часов на 8 семестр:	- 468
- из них на научно-исследовательскую деятельность	- 360
- из них на подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	- 108
Форма промежуточной аттестации 8 семестр:	
- научно-исследовательская деятельность	- зачет с оценкой
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	-зачет

1. Основная цель научных исследований – организовать научную работу обучающихся по программе аспирантуры как постоянный и систематический элемент учебного процесса, включить обучающихся в жизнь научного сообщества, реализовать потребности обучающихся в изучении научно-исследовательских проблем, сформировать стиль научно-исследовательской деятельности.

Конечной целью научно-исследовательской деятельности обучающихся является подготовка НКР – научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## 2. Требования к результатам научных исследований:

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) обучающегося по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), профиль «Геоинформатика» направлены на формирование следующих компетенций:

### *универсальные:*

- 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);

- 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);

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

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

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

### *общепрофессиональные:*

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

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

### *профессиональные:*

- готовность решать региональные геоэкологические проблемы, возникающие при разных видах, масштабах и интенсивности использования территорий (ПК-1);

- способность оценивать влияние геохимических процессов на состояние природно-техногенных ландшафтов (ПК-2);

- способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геоэкологии (ПК-3);

- способность планировать и организовывать работу по геоэкологической оценке урбанизированных территорий (ПК-4);

- способность применять картографический метод исследования и ГИС-технологии в качестве современных методов исследования природных ресурсов и оценки геоэкологического состояния территорий (ПК-5);

- способность к разработке моделей устойчивого развития территории (ПК-6).

3. Краткое содержание научных исследований:
- Выбор темы научного исследования.
  - Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы.
  - Постановка цели и задач исследования.
  - Разработка индивидуального плана работы на весь период обучения.
  - Разработка индивидуального плана работы на очередной год исследований.
  - Обзор и анализ информации по теме исследований.
  - Составление библиографии по теме научных исследований.
  - Определение методики проведения исследований.
  - Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.
  - Представление результатов научных исследований в виде докладов на научных и научно - практических конференциях, симпозиумах.
  - Подготовка публикаций по результатам теоретических и экспериментальных исследований.
  - Подготовка материалов для выступлений на научно-исследовательском семинаре аспирантов.
  - Организация и проведение экспериментальных исследований, сбор эмпирических данных и их интерпретация.
  - Анализ и обобщение результатов НИД, разработка заключения, корректировка введения.
  - Апробация результатов НИД.
  - Подготовка автореферата по результатам диссертационного исследования.
  - Подготовка к выступлению на научном семинаре кафедры.
  - Подготовка отчета о научно - исследовательской работе.
  - Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.