



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра гидрологии и природопользования



**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.20 Курсовая работа (по профилю) 7 семестр

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Тип образовательной программы академический бакалавриат

Направленность (профиль) Природопользование

Квалификация выпускника – БАКАЛАВР

Форма обучения очная, заочная

Согласовано с УМК географического  
факультета  
Протокол № 3  
От «17» апреля 2019 г.  
Председатель Вол Воложина С.Ж.

Рекомендовано кафедрой:  
Протокол № 10  
от «08» апреля 2019 г.  
Зав. кафедрой Аргучинцева А.В.

Иркутск 2019 г.

## Содержание

1. Цели и задачи дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Требования к результатам освоения дисциплины
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
  - 5.1 Содержание разделов и тем дисциплины.
  - 5.2 Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий
6. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов
7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - а) федеральные законы и нормативные документы (при наличии)
  - б) основная литература
  - в) дополнительная литература
  - г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины
10. Оценочные средства (ОС)

## **1. Цели и задачи дисциплины:**

### **Цель:**

подготовить конкурентоспособных высококвалифицированных бакалавров, способных к научно-исследовательской профессиональной деятельности; обладающих профессиональными компетенциями в области анализа, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды.

### **Задачи:**

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по направлению;
- научить применять эти знания к конкретным научным, теоретическим, техническим, экономическим и производственным задачам;
- сформировать навыки: работы с научной отечественной и зарубежной литературой, методиками научных исследований; системной самостоятельной работы;

Кроме того, в процессе публичной защиты своей работы студент должен продемонстрировать не только владение материалом, но и умение вести научную полемику, аргументировано отстаивая свою позицию.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

В обязательном блоке Б1.В.ОД.20 вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование, профиль Природопользование предусмотрено выполнение курсовой работы (по профилю): на IV курсе (семестр 7) – очной формы обучения и на V курсе – заочной формы обучения.

Трудоемкость курсовой работы составляет 2 зачетные ед. (72 ч).

Желательно, чтобы тематика курсовой работы была единой для последующих исследований с дополнениями, расширениями, углублениями и составляла основу выпускной квалификационной работы.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс выполнения дисциплины «Курсовая работа (по профилю)» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-14 – владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;

ПК-15 – владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК-16 – владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;

ПК-17 – способность решать глобальные и региональные геологические проблемы;

ПК-18 – владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:* теоретические основы методов экологических исследований, приемов и способов изучения растительных и животных организмов и их сообществ в водных и наземных экосистемах; методы проведения экологических исследований живой и неживой составляющей наземных и водных экосистем;

*уметь:* практически использовать полученные знания при проведении экологических исследований; проводить комплексные и компонентные экологические исследования научного и прикладного характера;

*владеть:* опытом проведения натуральных исследований и экспериментальной работы; навыками анализа и интерпретации полученных результатов при проведении научных и прикладных исследований; методами биоиндикационных исследований различных сред с целью оценки их экологического состояния; опытом анализа и обобщения полученных эмпирическим путем результатов; опытом работы с вычислительной техникой, математическими методами обработки результатов экологических исследований.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы очное / заочное обучение

Вид учебной работы	Всего часов очное /заочное	Семестр / Курс		
		7	V	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	6/2	6	2	
Лекции	-	-		
Практические занятия (ПЗ)	-	-		
КСР	6/2	6	2	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	66/70	66	70	
<b>Контактная работа (всего)</b>	6/2	6	2	
Вид промежуточной аттестации	КР/КР	КР	КР	
Общая трудоемкость часы  зачетные единицы	72/72	72	72	
	2/2	2	2	

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Выбор направления и темы научного исследования.  
 Подбор, изучение литературы по тематике исследования.  
 Анализ современного состояния исследуемой проблемы.  
 Обобщение и оценка результатов исследования.

##### 5.2 Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий: очное (семестр 7) / заочное (V курс)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	КСР	СРС	Экз.	Всего
1.	Выбор направления и темы научного исследования.				1/0,5	6/6		7/6,5
2	Подбор, изучение литературы по тематике исследования.				1/0,5	20/22		21/22,5
3	Анализ современного состояния исследуемой проблемы.				2/0,5	20/22		22/22,5
4	Обобщение и оценка результатов исследования.				2/0,5	20/20		22/20,5
	<b>ВСЕГО</b>				<b>6/2</b>	<b>66/70</b>		<b>72/72</b>

#### 6 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Курсовая работа каждого студента имеет свои отличительные особенности, определяемые своеобразием темы, объекта исследования и структуры работы, требованиями научного руководителя, наличием и полнотой источников информации, глубиной знаний студента (его навыками и умением отражать теоретические и практические вопросы). Вместе с тем, каждая работа должна быть построена по общей схеме на основе единых

методических указаний, отражающих современный уровень требований к подготовке специалиста. Требование единства методики относится к форме построения составных частей, но не к их содержанию.

Структурными элементами работы являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

*Титульный лист* - первая страница работы, на которой в определенном порядке помещены сведения об авторе, руководителе, название работы и т.д. Весь текст на титуле пишется полностью, исключая ряд данных: инициалы, ученые звания и должности и др. Название работы должно быть выделено прописными буквами. В конце предложений точки не ставятся.

В *содержании* указывается список всех разделов работы, включая введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и приложений (если таковые имеются) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Содержание должно давать полное представление о структуре работы. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности, по сравнению с заголовками в тексте, нельзя.

Приступая к написанию работы, целесообразно составить более детальный рабочий план каждой главы, следуя которому можно добиться последовательного и полного раскрытия темы.

*Введение* должно содержать

- обоснование актуальности и значимости выбранной темы исследований, степень новизны;
- формулировку основной цели работы;
- перечень поставленных задач, решение которых связано с реализацией цели работы;
- определение границ исследования (объект, предмет, географические и хронологические рамки),
- указание использованных в работе методов исследований,
- исходные данные

Кроме того, даётся краткая характеристика исходных (базовых) материалов, практическая значимость.

В *основной части* приводят данные, отражающие сущность; используемые методы и методики; полученные результаты выполненной работы.

Текстовая часть работы должна иметь четкую рубрикацию: весь текст делится на разделы (главы), подразделы (параграфы) и пункты. Изложение материала должно быть последовательным и обоснованным. Все разделы должны быть связаны между собой, и потому особое внимание следует обращать на логичность переходов от одного раздела к другому, от вопроса к вопросу.

Как правило, первая глава носит теоретический характер, часто она представляет собой краткий обзор ранее проведенных исследований по данной тематике, анализируется

некий массив первичных источников: тексты научных публикаций, отчёты и т.д. На основе анализа научных публикаций оценивается степень изученности исследуемой проблемы; высказывается собственная точка зрения по дискуссионным вопросам.

Иногда эта глава посвящена описанию *объекта исследования* и анализу его состояния, например, можно охарактеризовать производство, являющееся источником загрязнения окружающей среды.

Следующая глава, являясь основой работы, должна быть преимущественно аналитической. В ней студентом обосновывается выбор направления исследований, раскрывается содержание методик(и) проведения работ, описывается метод(ы) решения поставленных задач (к теоретическим методам исследования относятся: сравнительно-описательный, системно-структурного анализа, исторический, палеогеографический, геофизический, геохимический, картографический, аэрокосмический, метод балансов, математический, статистический, типологический, моделирования и др.; к эмпирическим методам исследования относят: социологические опросы, анкетирование, опросы экспертов, тестирование, экспериментальные дидактические материалы, педагогические эксперименты и т.д.) Если в курсовой работе предусматривается разработка нескольких вариантов решения задач, из которых выбирается наиболее эффективный и (или) оптимальный, то необходимо доказательное обоснование данного выбора.

Следующая (возможно заключительная) глава должна быть выполнена по итогам самостоятельной исследовательской работы студента. Эта часть курсовой работы является самой значимой, и, несомненно, наиболее весомые результаты получают в том случае, если студент разрабатывал выбранную тему в течение нескольких лет научно-исследовательской и опытно-экспериментальной деятельности. В этой главе обосновывается выбор методики сбора, обработки и анализа первичной информации и поставленная проблема исследуется на эмпирическом уровне. В качестве исходных материалов для анализа могут быть использованы данные полевых исследований, статистические сведения, материалы научных публикаций, архивные данные, социологические опросы и опросы экспертов, географические карты, архивные источники и т.п. В соответствии с характером используемого материала выбираются *методы* исследования как общенаучные, так и конкретно-предметные.

*Заключение* имеет особую важность, поскольку именно здесь в завершённой и логичной форме должны быть представлены итоговые результаты работы. Заключение - это не просто перечисление выводов, а своего рода синтез отдельных результатов по теме и совокупный итог работы в целом.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной работы или отдельных ее этапов;
- оценку полноты решений поставленных задач, сравнение с аналогичными результатами работ других авторов (отечественных и зарубежных);
- разработку возможных рекомендаций по конкретному использованию полученных результатов или обоснование необходимости проведения дополнительных исследований (при получении отрицательных результатов, обоснование прекращения дальнейших исследований).

Выводы должны непосредственно вытекать из анализа тех или иных вопросов в тексте курсовой работы и излагаться чётко и лаконично. Нет необходимости вносить неконкретные предложения в расплывчатой форме типа «действенно и повседневно осуществлять экологический контроль» или «добиться улучшения качества питьевой воды»

(если за этими высказываниями не следует предложение о том, каким образом осуществить декларируемое намерение)

Главный итог работы должен отражать *авторский вклад* в исследование темы. Если работа наряду с теоретическими результатами имеет и практическое значение, это также нужно оговорить в заключении (при необходимости подтвердив актами внедрения).

Из текста Заключения должен вытекать общий вывод о том, что цели и задачи курсовой работы полностью достигнуты и решены.

Работа должна иметь хорошо организованный библиографический аппарат, составными частями которого является список основной использованной литературы и ссылки на нее в тексте работы.

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.84.

При описании книги необходимые сведения берутся с титульного листа, а в случае его отсутствия - с обложки, оборота титульного листа, из выпускных данных и т.д. Названия книг не сокращаются.

Все исходные данные (если есть необходимость их приведения) для работы, а также расчетные материалы (таблицы, графики), логически не связанные с текстом, помещаются в приложении:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- тексты правовых документов (законы, приказы, постановления, неоднократно цитируемые в тексте)
- акты внедрения результатов и др.

## **7. Примерная тематика курсовых работ:**

1. Районирование территории ..... по степени загрязнения антропогенными источниками
2. Экологические проблемы территории.....
3. Уровень загрязнения атмосферного воздуха территории...и возможности его самоочищения
4. Решение задачи мини-макс по различным показателям для предприятия....

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература**

1. Библиографическое оформление научных, дипломных и курсовых работ [Электронный ресурс] : метод. рекоменд. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2010. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
2. Коноплев, Николай Сергеевич. Системно-диалектическая методология научного исследования [Электронный ресурс] : научное издание / Н. С. Коноплев. - ЭВК. - Иркутск : Оттиск, 2014. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9906076-8-2
3. Оформление списка литературы. ГОСТ 2019. <https://www.google.ru/search?newwindow>

### **б) дополнительная литература**

1. Бортникова, Светлана Борисовна. Геохимия техногенных систем / С. Б. Бортникова, О. Л. Гаськова, Е. П. Бессонова ; ред. Г. Н. Аношин ; Рос. акад. наук Сиб. отд-ние, Ин-т геологии и минералогии. - Новосибирск : Гео, 2006. - 169 с. : ил., цв. ил. ; 24 см. - Библиогр.: с. 160-168. - ISBN 5-9747-0018-X (2 экз.)
2. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / **В. А. Зайцев**. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 382 с. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. Доступ.
3. Промышленная экология [Текст] : учеб. пособие / **А. В. Ахтиманкина** ; ред.: А. В. Васянович, Е. В. Потапова ; Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2014. - 107 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 102-107. – количество экземпляров: 21
4. Аналитические обзоры серии "Экология" [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Новосибирск : Изд-во ГПНТБ СО РАН, 2004. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Научная электронная коллекция).
5. Антропогенное воздействие на атмосферу [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / **О. В. Музалевская** ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : ИГУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. - (Труды ученых ИГУ).
6. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / **Е. А. Зилов** ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : ИГУ, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
7. Прикладная экология : учебник / **В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин**. - М. : Академия, 2008. - 600 с. : ил. ; 21 см. - (Высшее профессиональное образование: Естественные науки). - Библиогр.: с. 593-596. – количество экземпляров: 5
8. Экологическая геохимия. Тяжелые металлы в почвах в зоне влияния промышленного города : учеб. пособие / **В. А. Бычинский, Н. В. Вашукевич** ; Иркут. гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2008. - 189 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 186-189. – количество экземпляров: 21.



### **в) программное обеспечение**

Интернет-источники: lake.baikal.ru, www//isu6/library/index.htm, электронная библиотека в компьютерных классах по паролю студента, электронная библиотека на кафедре.

Оборудование – три компьютерных класса на 33 посадочных мест, датчик влажности почвы, датчик температуры почвы, хемилюминесцентный газоанализатор диоксида серы в атмосферном воздухе С-310А, хемилюминесцентный газоанализатор оксида углерода в атмосферном воздухе К-100, хемилюминесцентный газоанализатор аммиака, оксида азота и диоксида азота в атмосферном воздухе Р-310А, GPS-навигатор Garmin Dakota 20 ТОПО.

Материалы – программы обработки массивов данных: Stadia, Statgraf, Excel, Surfer, программа «Эколог», авторские программы.

### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. [isti.com/ecology/shtml](http://isti.com/ecology/shtml).
2. [ovset.com/user/eclga/shtml](http://ovset.com/user/eclga/shtml) – влияние человека на экосистему, глобальные проблемы человечества
3. [proeco.visti.net](http://proeco.visti.net) – новости экологии и разнообразные статьи экологического характера
4. [www.informeco.ru/](http://www.informeco.ru/)
5. nauka.relis.ru – журнал «Наука и жизнь»
6. [max.ru/cgi-bin/links/jumpr.cgi?ID=730](http://max.ru/cgi-bin/links/jumpr.cgi?ID=730) – Экологический журнал
7. [vtorresurs.itpcus.ru](http://vtorresurs.itpcus.ru) – журнал «Вторресурсы»
8. [proeco.visti.net/naturalist](http://proeco.visti.net/naturalist)- журнал «Натуралист»
9. [priroda.ru](http://priroda.ru) – Национальный портал природы (Природные ресурсы и охрана окружающей среды)
10. [waterandecology.ru/magazine/archive.htm](http://waterandecology.ru/magazine/archive.htm) – «Вода и экология» (проблемы в области экологии и их решения, разнообразные статьи, охватывающие множество экологических аспектов)
11. [anriintern.com/ecology/spisok.htm](http://anriintern.com/ecology/spisok.htm) - ссылки на множество экологических сайтов
12. <http://ecoinf.uran.ru/> - информационно-аналитическая система «Экоинформ»
13. <http://ecoportal.ru/> - мощный экологический портал
14. [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org) - Официальный сайт «Гринпис»
15. [www.eco-net.dk/english](http://www.eco-net.dk/english) – Eco-Network – международная (на сервере, расположенном в Дании) сеть экологического образования, воспитания и практики; размещается информация об организациях, работающих в области экологического образования;
16. [list.priroda.ru](http://list.priroda.ru) – каталог Интернет ресурсов по экологии и природным ресурсам
17. <http://ecobez.narod.ru/organisations.html> - Список основных международных организаций, а так же ссылки на их официальные сайты. Тут же экологическая безопасность, экологические стандарты и экологическое право.
18. [www.lear.org.ua](http://www.lear.org.ua) - местные экологические программы
19. [http://window.edu.ru/window\\_catalog/files/r47187/engec11.pdf](http://window.edu.ru/window_catalog/files/r47187/engec11.pdf)
20. <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month=1&year=2009&search=системы%20экологического%20менеджмента&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=166373>
21. <http://www.14000.ru/emsbook/>
22. <http://www.14000.ru/>
23. <http://www.quality.co.uk/ecoadvic.htm>
24. <http://www.epa.gov/EMS/>

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.

## 10. Оценочные средства (ОС):

Защита курсовой работы, по результатам которой выставляется оценка по балльной шкале.

Требования	Оценка
<p>В работе раскрывается заявленная тема, содержится решение поставленных задач.</p> <p>Показаны актуальность и новизна исследования.</p> <p>Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны.</p> <p>В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала</p> <p>В курсовой работе делаются самостоятельные выводы, выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на вопросы.</p> <p>Список литературы в достаточной степени отражает информацию, имеющуюся в литературе по теме исследования.</p> <p>Работа оформлена в полном соответствии с требованиями ГОСТа.</p> <p>Работа представлена своевременно. Имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента.</p>	«отлично»
<p>Содержание работы недостаточно раскрывает тему, не все поставленные задачи решены.</p> <p>Теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой.</p> <p>Студент владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы.</p> <p>Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников.</p> <p>Работа оформлена с принципиальными отступлениями от требований ГОСТа.</p> <p>Работа представлена своевременно и со всеми сопроводительными документами.</p>	«хорошо»
<p>Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему.</p> <p>Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала.</p> <p>Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области.</p> <p>Содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко. Ответы на вопросы не воспринимаются как удовлетворительные.</p> <p>Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований ГОСТа.</p> <p>Работа представлена с нарушением срока предоставления курсовых работ, имеются существенные замечания к содержанию.</p>	«удовлетворительно»
<p>Работа представлена с нарушением срока предоставления кур-</p>	«неудовлетворительно»

совых работ, имеются существенные замечания к содержанию.  
 Работа не соответствует требованиям ГОСТа.  
 При защите студент не знает теории вопроса, затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме работы или при ответе допускает существенные ошибки.  
 Студент не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать.  
 В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы.  
 Работа не является оригинальной или имеет большой процент заимствований без ссылок на источники.

**Разработчик:**

Аргучинцева зав. каф. гидрологии и природопользования А.В. Аргучинцева

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидрологии и природопользования «08» апреля 2019 г.  
 Протокол № 10

Зав. кафедрой Аргучинцева А.В. Аргучинцева

**Сведения о переутверждении «Программы государственной итоговой аттестации» на очередной учебный год и регистрация изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			замененных	новых	аннулированных

**Лист согласования, дополнений и изменений  
на 2020/2021 учебный год**

В связи с изменениями в учебном плане на 2020-2021 учебный год по программе бакалавриата направления 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Природопользование»), в рабочую программу дисциплины «Курсовая работа (по профилю) 7 семестр» внесены следующие изменения:

- код дисциплины изменен на Б1.В.20.

Исходя из этого, по тексту рабочей программы читать код и наименовании дисциплины в следующей редакции: Б1.В.20 «Курсовая работа (по профилю) 7 семестр».

Изменения одобрены на заседании УМК географического факультета  
Протокол № 10 от 15 мая 2020 г.

Председатель



С.Ж. Вологжина