

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



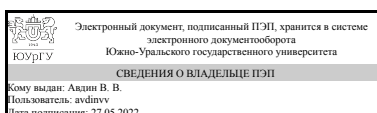
В. В. Авдин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.01 Современные методы поиска, систематизации и обработки научно-технической информации  
для направления 05.04.06 Экология и природопользование  
уровень Магистратура  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

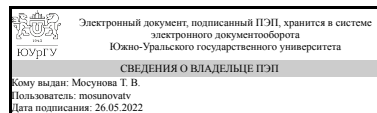
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 897

Зав.кафедрой разработчика,  
д.хим.н., проф.



В. В. Авдин

Разработчик программы,  
к.хим.н., доцент



Т. В. Мосунова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: освоить приёмы и методы поиска и аналитической обработки информации.  
Задачи дисциплины: обучить студентов системе рационального поиска определённой (нужной) информации, научить студентов систематизировать и анализировать полученную информацию, развить способности студентов к выявлению проблем и обучить их системе корректного принятия ответственных решений для их преодоления.

## Краткое содержание дисциплины

В основу данного курса положены не только вопросы поиска необходимой информации, но и её обработки с позиций решения стоящей проблемы. Алгоритм поиска и обработки информации построен на базе двухконтурной системы обратных связей, объединяющих внешние и внутренние информационные потоки с решаемой проблемой. Программа курса построена на основе обобщении опыта работы информационно-аналитических служб, информационных агентств, использующих традиционные и современные поисковые системы. Курс имеет практическую часть в виде самостоятельной работы по поиску и обработке информации по заданной теме.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает: принципы и требования к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем экологии Умеет: определять приоритеты личностного и профессионального развития, способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Имеет практический опыт: способами управления познавательной деятельностью с учетом приоритетов профессиональной деятельности и профессионального развития
ПК-1 Способен участвовать в проведении научных исследований в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде; обобщать полученные результаты и формулировать выводы и практические рекомендации	Знает: способы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач Умеет: обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями Имеет практический опыт: формулирования задач и методов решения поставленных задач, представления полученных результатов, выводов и практических рекомендаций

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ФД.04 Русский язык как иностранный,	Не предусмотрены

1.О.07 Биологический мониторинг окружающей среды и водных объектов	
--	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.07 Биологический мониторинг окружающей среды и водных объектов	<p>Знает: принципы выбора и аналитические возможности использования современных методик и методов в проведении биологического мониторинга состояния окружающей среды, теоретические основы биологического контроля состояния окружающей среды; современные представления о принципах мониторинга, оценки состояния и охраны окружающей среды</p> <p>Умеет: проводить статистическую обработку и анализировать получаемые результаты биологических методов исследования, применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния природных систем; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p> <p>Имеет практический опыт: методами и методиками в области определения степени загрязнения окружающей среды с помощью тест объектов, применения методов контроля окружающей среды с помощью биологических объектов, методов биоиндикации и биотестирования</p>
ФД.04 Русский язык как иностранный	<p>Знает: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда, основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого иностранного языка</p> <p>Умеет: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, понимать содержание и извлекать необходимую информацию из текстов профессиональной направленности</p> <p>Имеет практический опыт: выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности; выявления стимулов для саморазвития, общения на иностранном языке, перевода текстов с иностранного языка на русский язык</p>

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32	
Лекции (Л)	0	0	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75	
Подготовка к практической работе №1	4	4	
Подготовка к решению творческой задачи	9	9	
Подготовка к зачету	22,75	22,75	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Электронные ресурсы и база данных	10	0	10	0
2	Хранение и обработка НТИ. Достоверность информации (обзор "мусорных" журналов)	4	0	4	0
3	Формирование литературных ссылок, основные правила и требования	2	0	2	0
4	Изучение программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.0, разработанного в соответствии с требованиями «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР- 2017) и согласованного в установленном порядке, входящий в официальный Перечень методик, используемых для расчёта, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утверждённых АО «НИИ Атмосфера».	16	0	16	0

### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Формулировка студентами темы научного-исследования (по рекомендации научного руководителя). Составление плана по поиску научно-технической информации по исследуемой теме. Формулировка задач поиска	2

		литературных данных, составление списка глав литературного обзора. Выделение объекта и предмета исследования	
2	1	Поиск литературных данных по исследуемой тематике. Формулировка актуальности исследования. Оформление главы "Введение"	2
3	1	Поиск литературных данных по исследуемой тематике с помощью различных ресурсов (Reaxys, link-shpringer, E-library и т.д.). Формулировка целей и задач исследования.	2
4	1	Поиск литературных данных по исследуемой тематике с помощью различных ресурсов (Reaxys, link-shpringer, E-library, Scopus и т.д.). Составление (планирование) разделов главы "Литературный обзор"	2
5	1	Поиск новой информации по теме с использованием: WoS, Reaxys, ResearchGate sciforum, chemport. Поиск в PubChem. Составление главы "Литературный обзор"	2
6	2	Составление главы "Литературный обзор", оформление согласно требованиям, нумерация схем и соединений	2
7	2	Формирование списка литературы. Форматирование и проверка Итоговой работы по дисциплине. Подготовка работы к сдаче на проверку.	2
8	3	Формирование списка литературы. Форматирование и проверка Итоговой работы по дисциплине. Подготовка работы к сдаче на проверку.	2
9	4	Оценка влияния АЗС на окружающую среду по фактору химического загрязнения. Расчет загрязнения атмосферы вредными выбросами по программному комплексу УПРЗА «Эколог» версия 4.0	4
10	4	Решение творческой задачи по теме: "Оценка влияния объекта на окружающую среду по фактору химического загрязнения". Расчет загрязнения атмосферы вредными выбросами по программному комплексу УПРЗА «Эколог» версия 4.0.	6
11	4	Решение творческой задачи по теме: "Оценка влияния объекта на окружающую среду по фактору химического загрязнения". Расчет загрязнения атмосферы вредными выбросами по программному комплексу УПРЗА «Эколог» версия 4.0.	6

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к практической работе №1	Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468928">https://urait.ru/bcode/468928</a> (дата обращения: 04.12.2021). (стр. 5-460).	3	4

Подготовка к решению творческой задачи	Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468928">https://urait.ru/bcode/468928</a> (дата обращения: 04.12.2021). (стр. 5-460).	3	9
Подготовка к зачету	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/183756">https://e.lanbook.com/book/183756</a> (дата обращения: 07.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	3	22,75

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Практическая работа №1 "Оценка влияния АЗС на окружающую среду по фактору химического загрязнения"	30	7	Оценка суммируется из следующих оценок: 1) задание выполнено вовремя - 2 балла; оценка снижается на 1 балл за превышение сроков сдачи задания по неважительной причине на одну неделю, или на 2 балла – более, чем на одну неделю; 2) Выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ без ошибок – 3 балла; имеются небольшие неточности в расчете – 2 балла; менее трети расчетов выполнено правильно – 1 балл. Отсутствуют расчеты – 0 баллов. 3) Сформированы карты рассеивания выбросов загрязняющих веществ и групп суммации – 1 балл; отсутствуют карты рассеивания – 0 баллов. 4) Представлен анализ карт рассеивания – 1 балл.	зачет

						Отсутствует анализ карт рассеивания – 0 баллов. Отчет по заданию высылается в виде документа формата PDF.	
2	3	Текущий контроль	Творческая задача	70	7	Оценка суммируется из следующих оценок: 1) задание выполнено вовремя - 2 балла; оценка снижается на 1 балл за превышение сроков сдачи задания по неуважительной причине на одну неделю, или на 2 балла – более, чем на одну неделю; 2) Выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ без ошибок – 3 балла; имеются небольшие неточности в расчете – 2 балла; менее трети расчетов выполнено правильно – 1 балл. Отсутствуют расчеты – 0 баллов. 3) Сформированы карты рассеивания выбросов загрязняющих веществ и групп суммации – 1 балл; отсутствуют карты рассеивания – 0 баллов. 4) Представлен анализ карт рассеивания – 1 балл. Отсутствует анализ карт рассеивания – 0 баллов. Отчет по заданию высылается в виде документа формата PDF.	зачет
3	3	Бонус	Бонус	-	15	Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины.	зачет
4	3	Промежуточная аттестация	Итоговая работа	-	90	Итоговая работа представляет собой литературный аналитический обзор по теме научно-исследовательской работы в семестре. Порядок начисления баллов: Соответствия оформления "Итоговой работы" требованиям к оформлению "Введения", глав "Литературный обзор" и "Библиографический список" согласно "МУ ВКР" в прикрепленных методических указаниях, - 30 баллов; Соответствие оформления списка литературы требованиям - 30 баллов; Оценка достоверности и новизны представленной информации (количество источников - не менее 27, первоисточников - не менее 19, количество литературы за последние 5 лет - не менее 10) - 30 баллов. За каждую единицу несоответствия по количеству источников по каждому из приведенных критериев снимается по 1 баллу. Если итоговая работа не была представлена, то студент получает 0 баллов.	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>Все задания текущего контроля должны быть выполнены. Выполнение заданий промежуточной аттестации не является обязательным. Студент вправе улучшить свой текущий рейтинг на промежуточной аттестации (зачете). Итоговая работа представляет собой литературный аналитический обзор по теме научно-исследовательской работы в семестре. Оформляется согласно требованиям к оформлению отдельных глав ВКР и сдается преподавателю в электронном виде. К работе прикладывается отчет по оценке оригинальности (система "Антиплагиат"). Этапы выполнения Итоговой работы: 1. Выбор темы научно-исследовательской работы студента в семестре (согласуется с научным руководителем); 2. Самостоятельный поиск литературных данных по выбранной теме через современные поисковые системы (e-library, scopus, springerlink, geaxus и т.д.) во время практических занятий; 3. Обработка и анализ собранной информации; 4. Оформление имеющихся литературных данных в виде "Итоговой работы" (требования к оформлению см. в прикрепленных методических указаниях). Проверка Итоговой работы осуществляется вне занятий.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-6	Знает: принципы и требования к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем экологии	+	+	+	+
УК-6	Умеет: определять приоритеты личностного и профессионального развития, способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	+	+	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: способами управления познавательной деятельностью с учетом приоритетов профессиональной деятельности и профессионального развития	+	+	+	+
ПК-1	Знает: способы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач		+		+
ПК-1	Умеет: обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями		+		+
ПК-1	Имеет практический опыт: формулирования задач и методов решения поставленных задач, представления полученных результатов, выводов и практических рекомендаций		+		+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Экологическая экспертиза [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 013100 "Экология" В. К. Донченко, В. М. Питулько, Н. Д.



Сорокин и др.; под ред. В. М. Питулько. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 475, [1] с. ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований [Текст] учебник для вузов по направлению "Эксплуатация трансп.-технол. машин и комплексов" (бакалавриат) А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2014. - 352 с. ил. 21 см.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

1. ПОДЛАВИЛЬЧЕВА, Н.П. ПОДХОДЫ К СИСТЕМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. — 2013. — № 3-2. — С. 263-268. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/291992> — Загл. с экрана.

2. «Ассоциативные закладки» как инструмент систематизации и усвоения информации при изучении иностранного языка. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. // Образование, наука и производство. — 2016. — № 6 (135). — С. 125-140. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/299679> — Загл. с экрана.

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Методические указания по структуре, правилам оформления, порядку представления и защиты выпускной квалификационной работы по направлениям подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата) и 04.04.01 Химия

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Методические указания по структуре, правилам оформления, порядку представления и защиты выпускной квалификационной работы по направлениям подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата) и 04.04.01 Химия

**Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Выявление, правовая защита и коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности : учебное пособие / под редакцией А. Н. Солдатов, С. Л. Минькова. — Томск : ТГУ, 2014. — 360 с. — ISBN 978-5-94621-421-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/68311">https://e.lanbook.com/book/68311</a> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система	Асякина, Л. К. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. К. Асякина, Л. С. Дышлюк, Н. С. Величкович. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 81 с. — ISBN

		издательства Лань	978-5-8353-2790-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/186347">https://e.lanbook.com/book/186347</a> (дата обращения: 07.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-9239-1144-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133738">https://e.lanbook.com/book/133738</a> (дата обращения: 07.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/183756">https://e.lanbook.com/book/183756</a> (дата обращения: 07.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468928">https://urait.ru/bcode/468928</a> (дата обращения: 04.12.2021). (стр. 5-460).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	202 (1а)	Мультимедийное оборудование
Практические занятия и семинары	208 (1а)	Мультимедийное оборудование, компьютеры для индивидуальной работы студентов, программа расчёта загрязнения атмосферы (УПРЗА «ЭКОЛОГ-4.0», согласованной ГУ «ГГО им. А. И. Воейкова» (исх. № 111/25 от 09.02.2005 г.) и сертифицированной (экологический сертификат соответствия № СЕР(247)-Г-1/ОС-19 от 20.10.2004 г. и сертификат соответствия Госстандарта России № РОСС RU.СП04.Н00023 от 15.04.2003 г.), разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург.