

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УАиАКВК



Калашникова Н.И.

"28" \_\_\_\_\_ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО  
Красноярский ГАУ



Гыжикова Н.И.

"28" \_\_\_\_\_ 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

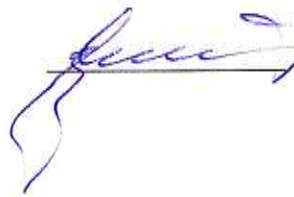
### Методология и методика научного исследования (промышленная экология и биотехнологии)

для подготовки аспирантов по программе  
ФГОС ВО

Направление подготовки:	19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
Курс, семестр	1, семестр 1
Форма обучения:	заочная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск, 2019

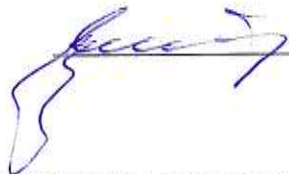
Составитель: Матюшев В.В., д.т.н., зав. кафедрой Товароведение и управление качеством продукции АПК

 «26» марта 2019 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры Товароведение и управление качеством продукции АПК

протокол № 7 от «27» марта 2019 г.

Зав. кафедрой Матюшев В.В., д.т.н., профессор

 «27» марта 2019 г.

Программа принята методической комиссией института пищевых производств

протокол № 7 от «24» марта 2019 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., к.т.н., доц.

 «24» марта 2019 г.

Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	5
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.</b> .....	5
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	9
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	10
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	10
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
4.4. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	12
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	14
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	14
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	14
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	14
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	14
6.4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» .....	15
6.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕФЕРАТИВНЫХ БАЗ ДАННЫХ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ) .....	15
6.6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	15
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	16
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	16
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	16
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	16
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	16

## Аннотация

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и учебного плана по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнология.

Дисциплина «Методология и методика научного исследования (промышленная экология и биотехнологии)» является обязательной дисциплиной и относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнология.

Дисциплина нацелена на формирование:

**универсальных компетенций** выпускника:

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

УК-2 – 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-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**общефессиональных компетенций** выпускника:

ОПК-1 - способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований

ОПК-2 - способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

ОПК-3 - способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав

ОПК-4 - способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных

ОПК-5 - способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения

ОПК-6 - способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов

ОПК-7 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, относящихся к методологии научного процесса, научному поиску и методике проведения исследований, способам обработки и презентации данных. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа:

- по заочной форме лекции – 8 часов; практические занятия – 8 часов; самостоятельная работа – 56 часов.



## 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология и методика научного исследования (промышленная экология и биотехнологии)» включена в ОПОП, относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для полноценного усвоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания по философии, основам организации научно-исследовательской деятельности, статистике (полученные на предыдущих уровнях образования). Дисциплина «Методология и методика научного исследования (промышленная экология и биотехнологии)» создает необходимую базу для успешного освоения аспирантами последующих дисциплин (модулей) «Педагогика и психология высшего образования», «вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», практики «Педагогическая практика», «Научно-организационная практика» Блока 2 «Практики», Блока 3 «Научные исследования».

Особенностью дисциплины является то, что она включает в себя методологические основы научного познания, изучение структуры и основных этапов научно-исследовательских работ, и тем самым помогает правильно организовать научно-исследовательскую деятельность. При изучении дисциплины аспиранты должны научиться производить поиск, накопление и обработку научной информации, а также проводить, обрабатывать и оформлять результаты экспериментальных исследований.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

**Цель** – формирование готовности аспирантов к ведению научно-исследовательской деятельности; применению результатов научно-исследовательской работы при решении конкретных профессиональных и образовательных задач.

### Задачи:

- изучение методологических основ научного исследования;
- формирование понятийного аппарата в области методологии и методов научного исследования;
- изучение средств научного исследования;
- формирование практических навыков и умений по проведению научных исследований и оформлению результатов научных исследований;
- ознакомление с этическими нормами и правилами проведения научного исследования.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	способность к критическому анализу и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях	Знать: -методы критического анализа и оценки научных достижений - виды исследовательских и практических задач, возникающих на различных этапах научной работы
		Уметь: -анализировать процессы, происходящие в современной науке - выделять и систематизировать основные идеи в научных работах - критически анализировать и оценивать информацию, вне зависимости от источника
		Владеть: - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе	Знать: -общенаучные методы научно-исследовательской деятельности, в том числе используемые в определенной предметной области
		Уметь:

	междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<p>- пользоваться общенаучными методами при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе её развития</p>
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать:</p> <p>особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>Уметь:</p> <p>-следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Владеть:</p> <p>- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <p>- этические нормы в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- следовать нормам, принятым в научном общении</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками применения этических норм в научной деятельности</p>
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знать:</p> <p>содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>Уметь:</p> <p>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <p>- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>



		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</li> <li>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</li> </ul>
ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию и методы научного исследования;</li> <li>- основные формы и методы научно-исследовательской деятельности, способы организации информационно-поисковой, экспериментальной и системно-аналитической деятельности</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и ставить цели проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, разрабатывать схему и подбирать методы исследований, анализировать полученные результаты и делать выводы.</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации научного исследования; навыками планирования, организации и проведения фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ.</li> </ul>
ОПК-2	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа, обработки, обобщения результатов выполнения научных исследований и их публичного представления.</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать, обобщать и публично-доступно представлять результаты выполненных научных исследований.</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками презентации результатов выполненных научных исследований, их качественного представления и обсуждения на публичных мероприятиях; навыками публичной речи.</li> </ul>
ОПК-3	способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методические подходы к разработке новых методов и методик исследований и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в выбранной области профессиональной деятельности; основные понятия и принципы проведения научно-исследовательских и патентных исследований.</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать достоинства и недостатки существующих результатов и использовать их для создания новых методов исследования и применять в самостоятельной научно-исследовательской работе в выбранной области профессиональной деятельности; системно анализировать результаты исследований и сравнивать их с аналогом и прототипом</li> </ul>

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с источниками научно-технической литературы и патентной информации; навыками самостоятельной разработки и применения новых методов в научно-исследовательской деятельности; навыками закрепления авторских прав.</li> </ul>
ОПК-4	<p>способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, принципы организации и методики проведения экспериментальных исследований;</li> <li>- методы лабораторного контроля и инструментальных анализов химических и технологических показателей продукции в выбранной области профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться справочными материалами, лабораторной и инструментальной базой для выполнения научных исследований;</li> <li>- выполнять расчеты в химических и физико-химических анализах в выбранной области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками лабораторного и инструментального контроля химических и технологических показателей продукции в выбранной области профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками работы на лабораторном оборудовании</li> </ul>
ОПК- 5	<p>способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы педагогической культуры и мастерства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.</li> </ul>
ОПК- 6	<p>способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции разработки методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор материала в области методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора, анализа и систематизации информации в области образовательной деятельности.</li> </ul>
ОПК-7	<p>готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса</li> </ul> <p>Уметь:</p>



	образования	- организовать собственную преподавательскую деятельность; - формировать, отбирать, структурировать и излагать учебный материал; - осуществлять подготовку к учебным занятиям
		Владеть: - приемами и навыками создания мультимедийных презентаций к учебным занятиям; - навыками и приемами организации НИРС в рамках преподаваемой дисциплины; - навыками написания научно-методических статей

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоёмкость*				
	зач. ед.	час.	по семестрам		
			№ 1	№ 2	№ 3
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		
<b>Контактная работа</b>	<b>0,44</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		
в том числе:					
Лекции (Л)		8	8		
Практические занятия (ПЗ)		8	8		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,56</b>	<b>56</b>	<b>56</b>		
в том числе:					
самостоятельное изучение тем и разделов		31	31		
контрольные работы					
реферат					
самоподготовка к текущему контролю знаний		16	16		
подготовка к зачету		9	9		
др. виды					
Вид контроля:			зачет		

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Методология, методика научного исследования	23	2	1	20
Модульная единица 1.1. Основные характеристики методологии	12	1	-	10
Модульная единица 1.2. Методы научного исследования	12	1	1	10
Модуль 2. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов	49	6	7	36
Модульная единица 2.1. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов	16	2	2	12
Модульная единица 2.2. Методы обработки данных и способы их представления	18	2	4	12
Модульная единица 2.3. Наука как сфера деятельности.	15	2	1	12
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>56</b>

### 4.2. Содержание модулей дисциплины

#### Модуль 1. Методология, методика научного исследования

*Модульная единица 1.1. Основные характеристики методологии.*

Методология как учение об основах познания. Методологический аппарат: принципы, методы, научный аппарат, уровни методологического анализа. Научный поиск и методология проведения исследований.

*Модульная единица 1.2. Методы научного исследования.*

Методика, метод. Разновидности методов научного познания. Требования к научному методу. Способность к овладению научным поиском. Классификация методов по способу организации исследования. Специфика методов исследований по профилю подготовки.

#### Модуль 2. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов

*Модульная единица 2.1. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов.*

Тема, объект, предмет исследования, цель исследования, научная проблема, обоснование актуальности проблемы и темы. Гипотеза. Разработка индивидуального плана.

*Модульная единица 2.2. Методы обработки данных и способы их представления.*

Полевые исследования. Лабораторные исследования. Методы анализов. Виды обработки данных. Обзор статистических методов обработки данных. Специфика методов обработки данных по профилю подготовки. Требования к оформлению научных отчетов, статей, тезисов докладов, диссертации. Апробация результатов. Процедурные вопросы защиты отчетов, диссертации.

*Модульная единица 2.3. Наука как сфера деятельности.*

Наука как сфера деятельности. Организация науки в Российской Федерации. Организация работы в научном коллективе. Структурная организация научного коллектива. Методы и средства управления научным коллективом. Основные принципы организации и управления. Система финансирования науки в РФ. Грантовая деятельность. Этические нормы науки. Интеллектуальная собственность. Авторские права на произведения науки, литературы и искусства. Понятие «плагиат». Защита авторских прав. Патенты и свидетельства о регистрации. Система государственной научной аттестации. Ученые степени и ученые звания в России и за рубежом. Диссертационные советы: общие принципы организации и функционирования, диссертационные советы по научным специальностям по профилю подготовки. Высшая аттестационная комиссия. Структура диссертации. Содержание и оформление диссертации. Внедрение результатов научного исследования в педагогическую деятельность.



### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса				
№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	<b>Модуль 1. Методология, методика научного исследования</b>			<b>2</b>
	<i>Модульная единица 1.1. Основные характеристики методологии</i>	Лекция № 1. Основания методологии науки. Философско-психологические и системотехнические основания методологии, науковедческие основания, этические и эстетические основания.	Опрос	1
	<i>Модульная единица 1.2. Методы научного исследования</i>	Лекция № 2. Средства и методы научного исследования (теоретические, эмпирические).	Опрос	1
2.	<b>Модуль 2. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов</b>			<b>6</b>
	<i>Модульная единица 2.1. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов</i>	Лекция № 3,4, Организация процесса проведения исследования. Фазы, стадии и этапы научного исследования. Объект и предмет исследования. Построения гипотезы исследования.	Опрос	2
	<i>Модульная единица 2.2. Методы обработки данных и способы их представления</i>	Лекция № 5,6 Методы обработки данных и способы их представления. Подготовка и обработка первичных данных в научном исследовании.	Опрос	2
	<i>Модульная единица 2.3. Наука как сфера деятельности.</i>	Лекция № 7, 8. Организация науки в Российской Федерации. Организация работы в научном коллективе. Этические нормы науки. Интеллектуальная собственность. Система государственной научной аттестации. Внедрение результатов научного исследования в педагогическую деятельность.	Опрос	2

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий				
№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	<b>Модуль 1. Методология, методика научного исследования</b>			<b>1</b>
	<i>Модульная единица 1.2. Методы научного исследования</i>	Занятие № 1. Методика, метод. Разновидности методов научного познания. Требования к научному методу. Способность к овладению научным поиском. Классификация методов по способу организации исследования.	Опрос	1
2	<b>Модуль 2. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов</b>			<b>7</b>
	<i>Модульная единица 2.1. Структура научного исследования, научная</i>	Занятие №2. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов	Опрос	1

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

<sup>2</sup>Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое



<i>проблема и организация проведения экспериментов</i>	Занятие №3. Тема, объект, предмет исследования, цель исследования, научная проблема, обоснование актуальности проблемы и темы. Гипотеза. Разработка индивидуального плана	Опрос	1
<b>Модульная единица 2.2.</b> <i>Методы обработки данных и способы их представления.</i>	Занятие №4. Методы обработки данных. Способы и требования к оформлению научных отчетов, статей, тезисов докладов, кандидатской диссертации. Апробация результатов.	Опрос	2
	Занятие №5. Использование результатов научной работы.	Опрос	2
<b>Модульная единица 2.3.</b> <i>Наука как сфера деятельности.</i>	Занятие №6. Диссертация. Процедурные вопросы защиты диссертации. Внедрение результатов научного исследования в педагогическую деятельность.	Опрос	1

#### 4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа аспирантов организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в следующих формах:

- работа над теоретическим материалом;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям.

Таблица 6

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

№п /п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Методология, методика научного исследования</b>			<b>20</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> <i>Основные характеристики методологии</i>	Характеристика понятий: тема, актуальность, противоречие, проблема, цель и задачи исследования, объект и предмет, гипотеза, научная новизна, практическая и теоретическая значимость.	10
	<b>Модульная единица 1.2.</b> <i>Методы научного исследования</i>	Общая характеристика эмпирических методов, требования к их проведению. Этическая ответственность использования. Наблюдение; беседа; анкетирование; социологический опрос; тестирование, интервьюирование, социометрия; изучение продуктов деятельности; изучение и обобщение передового опыта; естественный и лабораторный эксперимент и др. Виды, специфика, достоинства и недостатки экспериментальных методов, особенности проведения в исследованиях. Подготовка, организация и проведение эксперимента. Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных. Специфика методов исследований по профилю подготовки.	10
<b>Модуль 2. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов</b>			<b>36</b>
	<b>Модульная единица 2.1.</b> <i>Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов</i>	Научный текст, его характеристики и виды. Композиционно-структурная организация научного текста разных видов: отчета, доклада, статьи, текста диссертации, автореферата, монографии, учебного пособия. Диссертация как квалификационная работа. Требования актуальности, новизны, теоретической и практической значимости. Положения, выносимые на защиту как результат смысловой компрессии текста. Проектно-исследовательская деятельность. Проект: определение, основные показатели и характеристики. Отличия проектной деятельности от традиционной исследовательской работы. Выбор объекта	12

№п /п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		научного исследования, постановка целей и задач. Структура проекта и характеристика основных компонентов проекта. Методика формирования основного контента научно-исследовательского проекта. Квалификационные требования к коллективу исполнителей научно-исследовательского проекта. Публикационная активность участников проекта (число цитирований публикаций автора, индекс Хирша). Гранты, проекты, монографии членов научного коллектива, статьи в ведущих журналах. Основные требования к современным публикациям (структура статьи - аннотация, ключевые слова, вводная часть и новизна, данные о методике исследования, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных, выводы и рекомендации, литература). Импакт-фактор журналов. Библиографическая информация как обязательная часть научного и учебного издания. Библиографические списки и библиографические ссылки. Библиографическое описание электронных ресурсов. Оформление библиографической ссылки.	
	<i>Модульная единица 2.2. Методы обработки данных и способы их представления.</i>	Обработка эмпирических данных исследования. Первичный аналитический качественный анализ данных. Основные понятия математической статистики: среднее арифметическое, медиана, мода, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, меры связи между переменными, корреляция. Основы корреляционного, факторного, кластерного анализа. Доказательство достоверности результатов исследования. Способы графического и табличного представления результатов исследования. Интерпретация результатов математической обработки экспериментальных данных. Специфика методов обработки данных по профилю подготовки	12
	<i>Модульная единица 2.3. Наука как сфера деятельности.</i>	Наука как сфера деятельности. Организация науки в Российской Федерации. Организация работы в научном коллективе. Структурная организация научного коллектива. Методы и средства управления научным коллективом. Основные принципы организации и управления. Система финансирования науки в РФ. Грантовая деятельность. Этические нормы науки. Интеллектуальная собственность. Авторские права на произведения науки, литературы и искусства. Понятие «плагиат». Защита авторских прав. Патенты и свидетельства о регистрации. Система государственной научной аттестации. Ученые степени и ученые звания в России и за рубежом. Диссертационные советы: общие принципы организации и функционирования, диссертационные советы по научным специальностям по профилю подготовки). Высшая аттестационная комиссия. Структура диссертации. Содержание и оформление диссертации. Внедрение результатов научного исследования в педагогическую деятельность.	12
<b>ВСЕГО</b>			<b>56</b>
	В том числе	самостоятельное изучение тем и разделов самоподготовка к текущему контролю знаний подготовка к зачету	31 16 9



## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с видами контроля и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний аспирантов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СР	Другие виды	Вид контроля
УК-1	1-6	1-5	1.1, 1.2, 2.1, 2.2		Опрос, зачет
УК-2	1-6	1-5	1.1, 1.2, 2.1, 2.2		Опрос, зачет
УК-3	3, 4, 7	2, 6	2.1, 2.3		Опрос, зачет
УК-5	7-8	6	2.3		Опрос, зачет
УК-6	1-6	1-5	1.1, 1.2, 2.1, 2.2		Опрос, зачет
ОПК-1	1-6	1-5	1.1, 1.2, 2.1, 2.2		Опрос, зачет
ОПК-2	1-6	1-6	1.1, 1.2, 2.1, 2.2		Опрос, зачет
ОПК-3	1-6	3-5	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3		Опрос, зачет
ОПК-4	1-6	2-6	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3		Опрос, зачет
ОПК-5	1-6	1-5	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3		Опрос, зачет
ОПК-6	1-6	1-6	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3		Опрос, зачет
ОПК-7	1-8	1-6	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3		Опрос, зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Методология научного исследования : учебник / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова, С.В. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 268 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93776>
2. Алексеев, Г.В. Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита / Г.В. Алексеев, А.Г. Леу. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 388 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102582>
3. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438362>
4. Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 35 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445665>
5. Осипов, Г. В. Наукометрия. Индикаторы науки и технологии / Г. В. Осипов, С. В. Климовицкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431521>
6. Елисеева, Л. Я. Педагогика и психология планирования карьеры. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 242 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441155>

### 6.2. Дополнительная литература

1. Каширин, В.П. Методология науки. - Красноярск : КрасГАУ, 2007. - 147 с. — URL: <http://212.41.20.10:8080>
2. Пархоменко, Н.А. Научно-исследовательская работа : учебное пособие / Н.А. Пархоменко, А.И. Уваров. — Омск : Омский ГАУ, 2012. — 104 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64862>
3. Методика научных исследований : учебное пособие / В.И. Левахин, С.И. Николаев, А.В. Харламов, Г.И. Левахин. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 88 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76660>
4. Никулина, Н.Н. Планирование и организация научных исследований. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2016. — 75 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123431>

### 6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack;
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ»;



4. Moodle (система дистанционного образования)

#### **6.4. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»**

1. Сайт Высшей аттестационной комиссии – <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>
2. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов <http://www.disserecat.com/>
3. Открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров <http://www.konferencii.ru/>
4. Специализированный сайт о методологии <http://methodolog.ru> .

#### **6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)**

1. Научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
3. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
5. WebofScience (международная база данных) – <http://www.webofscience.com>; Русскоязычный сайт компании ClarivateAnalytics<https://clarivate.ru/>
6. Scopus (международная база данных) – <https://www.scopus.com>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier[www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)
7. ScienceDirect (международная база данных) – <https://www.science-direct.com/>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier[www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)
8. SpringerNature (международная база данных) – <https://link.springer.com/> <http://www.nature.com/> ; сайт официального представителя международного объединённого издательства SpringerNature в России <https://100k20.ru/>
9. DOAJournals (международная база данных) – <http://doaj.org/> (свободный доступ)
10. DOABooks (международная база данных) – <http://www.doabooks.org/doab> (свободный доступ)
11. КиберЛенинка (русскоязычные научные журналы) - <http://cyberleninka.ru/> (свободный доступ)

#### **6.6. Перечень информационных справочных систем**

1. Консультант+
2. Информационно-аналитическая система «Статистика» [www.ias-stat.ru](http://www.ias-stat.ru)
3. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
4. Google Академия <https://scholar.google.com/> (свободный доступ)
5. Диссертационные советы (Высшая аттестационная комиссия) [https://vak.minobrnauki.gov.ru/dc#tab=\\_tab:dc~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/dc#tab=_tab:dc~) (свободный доступ)
6. Объявления о защитах диссертаций (Высшая аттестационная комиссия) [https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts\\_list#tab=\\_tab:advert~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~) (свободный доступ)
7. Стандарты (ГОСТ) (Федеральное агентство по техническому регулированию) <http://protect.gost.ru/> (свободный доступ)
8. Конференции.ru (открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров) <http://konferencii.ru/> (свободный доступ)
9. Информационные справочные системы поиска патентов (Яндекс.Патент + Роспатент) <https://yandex.ru/patents> (свободный доступ)
10. Информационно-поисковая система ФИПС <https://new.fips.ru/iiss/> (свободный доступ)

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль знаний направлен на закрепление у обучающихся теоретических сведений, полученных при выполнении практических работ и в процессе самостоятельного изучения учебного материала. Текущий контроль знаний аспирантов осуществляется на практических занятиях в форме опроса.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

### Рейтинг-план:

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Текущая работа на занятиях	Опрос	Всего
Модульная единица 1.1. Основные характеристики методологии	4	6	10
Модульная единица 1.2. Методы научного исследования	4	6	10
Модульная единица 2.1. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов	8	12	20
Модульная единица 2.2. Методы обработки данных и способы их представления	10	20	30
Модульная единица 2.3. Наука как сфера деятельности.	15	15	30
ИТОГО	41	59	100

Минимальное количество баллов для получения зачета – 60.

Аспиранты, не получившие в течение изучения дисциплины минимального количества баллов, сдают зачет в форме собеседования или в форме тестирования.

В фонде оценочных средств по дисциплине содержатся вопросы для текущего контроля в форме опроса, вопросы к зачету, тестовые задания, а также прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- для лекционных занятий: Аудитория с мультимедийным оборудованием, столы, стулья, учебная доска
- для практических занятий: Учебная аудитория, столы, стулья, учебная доска
- для самостоятельной работы: Научная библиотека - фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

В курсе используются образовательные технологии: информационно-коммуникационные (мультимедиа), личностно-ориентированные, диалоговые, проблемные.

Главное внимание при изучении дисциплины направлено на научное исследование как вид деятельности, в котором находит свое воплощение применение различных научных методов. При изучении литературы особое внимание необходимо обращать на основные понятия, которые будут использоваться в исследовании. Они должны быть четкими и однозначными.

Самостоятельная работа обучающихся состоит в проработке теоретического материала учебной дисциплины; подготовке к практическим занятиям; подготовке к зачету.

### 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:



- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории обучающихся	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.



## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра педагогики, психологии и экологии человека Направление подготовки (специальность) 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии  
Дисциплина Методология и методика научного исследования (промышленная экология и биотехнологии)

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<b>Основная литература</b>										
Л, ПЗ,СР	Методология научного исследования	Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова, С.В. Кузнецов	Санкт-Петербург : Лань	2017		+				e.lanbook.com/book/93776
Л, ПЗ,СР	Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита	Г.В. Алексеев, А.Г. Леу	Санкт-Петербург : Лань	2018		+				e.lanbook.com/book/102582
Л, ПЗ,СР	Методология научных исследований	Дрецинский, В. А.	Москва Издательство Юрайт	2019		+				biblio-online.ru/bcode/438362
Л, ПЗ,СР	Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования	Цыпин, Г. М.	Москва Издательство Юрайт	2019		+				biblio-online.ru/bcode/445665
Л, ПЗ,СР	Наукометрия. Индикаторы науки и технологии	Осипов, Г. В.	Москва Издательство Юрайт	2019		+				biblio-online.ru/bcode/431521
Л, ПЗ,СР	Педагогика и психология планирования карьеры	Елисеева, Л. Я.	Москва Издательство Юрайт	2019		+				biblio-online.ru/bcode/441155
<b>Дополнительная литература</b>										
Л, ПЗ,СР	Методология науки	Каширин, В.П.	Красноярск КрасГАУ	2007	+	+	+			146, Ирбис 64+

Л, ПЗ,СР	Научно-исследовательская работа	Пархоменко, Н.А.	Омск : Омский ГАУ	2012					+			↑	e.lanbook.c om/book/6 4862
Л, ПЗ,СР	Методика научных исследований	В.И. Левахин, С.И. Николаев, А.В. Харламов, Г.И. Левахин	Волгоград Волгоградский ГАУ	2015					+			↑	e.lanbook.c om/book/7 6660
Л, ПЗ,СР	Планирование и организация научных исследований	Никулина, Н.Н.	Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина	2016					+			↑	e.lanbook.c om/book/1 23431

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

«Методология и методика научного исследования (промышленная экология и биотехнологии)»

Направление подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Рабочая программа по дисциплине «Методология и методика научного исследования (промышленная экология и биотехнологии)», соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии и оформлена с соблюдением всех требований к оформлению рабочих программ.

Рабочая программа включает в себя все необходимые разделы, предписанные государственным стандартом. Структура и содержание дисциплины оформлены в соответствии с модульным принципом. Рабочая программа изложена ясным языком, хорошо оформлена. Перечень рекомендуемой литературы соответствует книгообеспеченности дисциплины библиотечными фондами.

В связи с вышеизложенным считаю, что рабочая программа по дисциплине «Методология и методика научного исследования (промышленная экология и биотехнологии)» полностью соответствует образовательным задачам подготовки аспирантов по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, и рекомендую ее к использованию в учебном процессе.

Рецензент

Кандидат психологических наук, доцент,  
директор филиала ОАНО ВО  
«Московский психолого-социальный  
университет» в г. Красноярске



Е.В. Тарадаева

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дисциплина: **Методология и методика научного исследования (промышленная экология и биотехнологии)**

Направление подготовки: **19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины на 2020-2021 учебный год.**

#### **6.1. Основная литература**

1. Методология научного исследования : учебник / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова, С.В. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 268 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93776>
2. Алексеев, Г.В. Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита / Г.В. Алексеев, А.Г. Леу. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 388 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102582>
3. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438362>
4. Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 35 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445665>
5. Осипов, Г. В. Наукометрия. Индикаторы науки и технологии / Г. В. Осипов, С. В. Климовицкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431521>
6. Елисеева, Л. Я. Педагогика и психология планирования карьеры. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 242 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441155>

#### **6.2. Дополнительная литература**

1. Каширин, В.П. Методология науки. - Красноярск : КрасГАУ, 2007. - 147 с. — URL: <http://212.41.20.10:8080>
2. Пархоменко, Н.А. Научно-исследовательская работа : учебное пособие / Н.А. Пархоменко, А.И. Уваров. — Омск : Омский ГАУ, 2012. — 104 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64862>
3. Методика научных исследований : учебное пособие / В.И. Левахин, С.И. Николаев, А.В. Харламов, Г.И. Левахин. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 88 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76660>
4. Никулина, Н.Н. Планирование и организация научных исследований. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2016. — 75 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123431>

#### **6.3. Программное обеспечение**

1. Windows Russian;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack;
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ»;
4. Moodle (система дистанционного образования)

#### **6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Сайт Высшей аттестационной комиссии – <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>
2. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов <http://www.dissercat.com/>
3. Открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров <http://www.konferencii.ru/>
4. Специализированный сайт о методологии <http://methodolog.ru> .

#### **6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)**

1. Научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - e.lanbook.com
3. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
5. WebofScience (международная база данных) – <http://www.webofscience.com/>  
Русскоязычный сайт компании ClarivateAnalytics<https://clarivate.ru/>



6. Scopus (международная база данных) – <https://www.scopus.com>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)
7. ScienceDirect (международная база данных) – <https://www.science-direct.com/>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)
8. SpringerNature (международная база данных) – <https://link.springer.com/> ; сайт официального представителя международного объединённого издательства SpringerNature в России <https://100k20.ru/>
9. DOAJournals (международная база данных) – <http://doaj.org/> (свободный доступ)
10. DOABooks (международная база данных) – <http://www.doabooks.org/doab> (свободный доступ)
11. КиберЛенинка (русскоязычные научные журналы) - <http://cyberleninka.ru/> (свободный доступ)

#### **6.6. Перечень информационных справочных систем**

1. Консультант+
2. Информационно-аналитическая система «Статистика» [www.ias-stat.ru](http://www.ias-stat.ru)
3. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
4. Google Академия <https://scholar.google.com/> (свободный доступ)
5. Диссертационные советы (Высшая аттестационная комиссия) [https://vak.minobrnauki.gov.ru/dc#tab=\\_tab:dc~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/dc#tab=_tab:dc~) (свободный доступ)
6. Объявления о защитах диссертаций (Высшая аттестационная комиссия) [https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts\\_list#tab=\\_tab:advert~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~) (свободный доступ)
7. Стандарты (ГОСТ) (Федеральное агентство по техническому регулированию) <http://protect.gost.ru/> (свободный доступ)
8. Конференции.ru (открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров) <http://konferencii.ru/> (свободный доступ)
9. Информационные справочные системы поиска патентов (Яндекс.Патент + Роспатент) <https://yandex.ru/patents> (свободный доступ)
10. Информационно-поисковая система ФИПС <https://new.fips.ru/iiss/> (свободный доступ)