

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФИиВТ

УТВЕРЖДАЮ /А.А. Кречетов/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

11.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

М.1.1.2 Методология научных исследований

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки  
(специальность)

09.04.04 Программная инженерия

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Программное обеспечение систем искусственного  
интеллекта

Курс 1  
Триместр 2

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	180 / 5	часов/зачетных единиц
Лекции	10	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	30	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	40	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	триместр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	140	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	триместр
Зачет	-	триместр
БРК, ДЗ	2	триместр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.04.04 Программная инженерия

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук	ИиСП	СОГЛАСОВАНО	А.В. Бородин
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра информационно-вычислительных систем

(наименование кафедры)			
06.02.2024	протокол №	20	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Морохин	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).  
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.В. Бородин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	А.А. Кречетов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): МАЙМИН ВЛАДИСЛАВ РУВИМОВИЧ , Председатель Ассоциации  
разработчиков программного обеспечения «ПС СОФТ», член Совета директоров НКО  
"МОНЕТА.РУ" (ООО), Председатель Правления НКО "МОНЕТА.РУ" (ООО)  
Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.  
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	<b>знания:</b> Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий <b>навыки:</b>
	УК-1.3. Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
2. УК-2 Способен управлять проектом на	УК-2.1. Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	<b>знания:</b> Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта <b>умения:</b> <b>навыки:</b>

всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ <b>навыки:</b>
	УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах Командная работа и лидерство	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах Командная работа и лидерство
3. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	<b>знания:</b> Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. <b>навыки:</b>

	УК-6.3 Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
4. ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;	<b>знания:</b> Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации <b>навыки:</b>
	ОПК-3.3 Иметь навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Научно-исследовательский практикум (УК-1); практиках: Учебная практика. Научно-исследовательская работа (УК-1), Учебная практика. Научно-исследовательская работа (ОПК-3); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-1), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-2), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-6), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-3)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция, проблемная лекция

#### Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 2 триместр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Введение в проблематику научных исследований</b>	<b>80</b>	ОПК-3, УК-1, УК-6
Лекция. Лекция №1. Научные исследования на современном этапе развития человечества и концепция информационного общества.	1	
Лекция. Лекция №2. Вызовы контекста эволюции информационного общества на современном этапе развития человечества. Катарсис контекста создания систем искусственного интеллекта. Генезис тематики научного исследования. Актуальность задач на современном этапе понимания проблемы.	3	
Лекция. Лекция №3. Таксономия НИР. Этапы НИР. Проблема конвергенции НИР. Технологии формирования прорывных НИР.	2	
Лекция. Лекция №4. Постановка задачи исследования.	2	
Лекция. Лекция №5. Структура отчета о НИР. Концепция диссертации. Типовые разделы отчета о НИР. Контекст диссертации.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие №1. Практические методы реализации процесса технического творчества: мозговой штурм, ТРИЗ и пр., автоматизированные методы (на примере синтеза ФСх).	4	
Практическое занятие. Практическое занятие №2. Исследование предметной области: онтологический анализ, функциональный (контекстный) анализ. Реинжиниринг. Формирование плана НИР. Генезис целей исследования.	4	
Практическое занятие. Практическое занятие №3. Формирование структуры отчета о НИР.	4	
Практическое занятие. Практическое занятие №4. Работа с литературой. Обзоры: по решениям, по концепциям решений, по методам. Отбор источников по обоснованию выбираемых решений.	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение 1. Первичный анализ предметной области потенциального исследования.  2. Знакомство с концепцией онтологии.  3. Построение предонтологии своего потенциального направления исследований.	54	

<b>Практика научных исследований</b>	<b>100</b>	ОПК-3, УК-1, УК-2, УК-6
Практическое занятие. Практическое занятие №5. Формирование типовой структуры автореферата исследования.	4	
Практическое занятие. Практическое занятие №6. Формирование разделов "Объект и предмет исследования", "Метод/методология исследования", первичный обзор литературы.	4	
Практическое занятие. Практическое занятие №6. Уточнение индивидуального плана магистранта. Формирование рабочего плана научных исследований по теме выбранной магистерской диссертации.	6	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение 4. Уточнение индивидуального плана магистранта  5. Формирование структуры и основного содержания автореферата магистерского исследования	86	
Иная контактная работа:	0	

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

**Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации.

Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение заданий преподавателя.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является бально-рейтинговый контроль.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Волков, Юрий Григорьевич. Диссертация [Текст] : подготовка, защита, оформление : практ. пособие / Ю. Г. Волков. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Альфа-МИНФРА-М, 2011. - 170, [1] с. ISBN 978-5-98281-179-0978-5-16-003652-6. Экземпляры: всего 3.	3
2.	Кузин, Феликс Алексеевич. Кандидатская диссертация [Текст] : методика написания, правила оформления и порядок защиты : практ. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф. А. Кузин. 7-е изд., доп. М.: Ось-89, 2005. - 224 с. ISBN 5-86894-129-25-98534-125-9. Экземпляры: всего 7.	7
3.	Сидоркина, Ирина Геннадьевна. Магистерская диссертация по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника" [Текст] : учебно-методическое пособие / И. Г. Сидоркина, В. И. Мясников; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 86 с. ISBN 978-5-8158-1260-4. Экземпляры: всего 24.	23
4.	Пантелеев, Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Пантелеев Е. Р. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 136 с. ISBN 978-5-8114-6781-5.	<a href="https://e.lanbook.com/book/152439">https://e.lanbook.com/book/152439</a>
5.	Маран, М. М. Программная инженерия [Текст] . 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 196 с. ISBN 978-5-8114-9323-4.	<a href="https://e.lanbook.com/book/189470">https://e.lanbook.com/book/189470</a>
6.	Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ [Электронный ресурс] / Новиков Ю. Н. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 32 с. ISBN 978-5-8114-1449-9.	<a href="https://e.lanbook.com/book/212054">https://e.lanbook.com/book/212054</a>

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	427 (III)	Мобильный телефон Samsung Galaxy A7 (2), Мобильный телефон Samsung Galaxy S9+ (2), Ноутбук	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система

		Apple MacBook Pro13 with Retina display and Touch Bar Mid2017 (1), Планшет Apple iPad 2018 (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX94 (1), Смартфон APPLE iPhone 8 Plus 64 Gb,MQ8L2RU/A, серый (1), Смартфон APPLE iPhone X 64 Gb,MQAD2RU/A, серебристый (1), Шлем виртуальной реальности HTC Vive (2), Комплект учебной мебели (1)	"Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	429 (III)	ПК RAMEC GALE/i7-3770/B75M2x4DDR3/GTX650/500S ATA3/монит.LCD PHILIPS 23,6" клав.,мышь (8), Принтер HP LaserJet Professional P1102 (1), Проектор VIEWSONIC PJD6550LW белый (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	430 (III)	ПК RAMEC GALE/i7-3770/B75M2x4DDR3/GTX650/500S ATA3/монит.LCD PHILIPS 23,6" клав.,мышь (8), Проектор VIEWSONIC PJD6550LW белый (1), Шкаф телекоммуникационный напольный ЦМО ШТК-М (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
4.	521 (I)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных

			пользовательских задач
5.	522 (I)	<p>Анализатор спектра NS-30A (1),  Антенна M102 в компл. с кабелем  ВЧ TNCm-SMAm (1), Блок питания  лаборат. НУ 3003 D-3 (1), Внешний  HDD WD 2TB 3.0 , 3.5"USB (1),  Внешний накопитель 1 Seagate  Original USB 3.0 4 Tb (1), Внешний  накопитель флешка USB  TRANSCEND Jetflash 780 64 Gb (1),  Гигабитный управляемый  коммутатор на 16 портов (1),  Измеритель CN -801 HP (1),  Кондиционер AEG ACS-09HR (1),  Многофункциональный  измерительный прибор (1),  Монитор 20 "Beng FP 202W (2),  Монитор LCD Samsung 17" SM  713N (1), МФУ Canon i-SENSYS  MF 4018 (1), МФУ 1 Лазерный  Canon i-Sensys MF226 (1), Набор  ВЧ переходников (1), Ноутбук Dell  Latitude E6520 Intel Core I5  Processor 2520M 15,6" (2), Ноутбук  TOSHIBA Satellite L655-1H2-RU  (1), Паяльная станция AOYUE 968  (1), Переключатель ZX80-DR230  (1), Персональный компьютер 3  Atlant A2X4/4G(3)/512Mb/монитор  Pyama 2209/3Y (1), ПК RAMEC  GALE LCD LG 23"/Intel i5  4590/MSI B85M-  E45/2x4DDR3/GT740  2Gb/500Gb/клав,мышь (28),  Преобразователь SP-200-24-AC-DC  в кожухе 199x99x50мм (1), Приемо-  передающая программно-  конфигурируемая радиоплатформа  G32 (1), Принтер Canon LBP 2900  лазерный с кабелем (1), Проектор  мультимедийный Hitachi CP-EX250  (1), Проектор мультимедийный  Hitachi CP-EX251N (1), Сист. блок  Pen D 945 3.4 DDR 2 1024*2/FDD  3.5/250 Gb/DVD-  RW/кл+мышь+коврик (1),  Системный блок CPU Intel Core i7-  6700/ASRod Z-170/32 Gb/GTX  1070/200 Gb/Wi-Fi +клав, мышь (1),  Станок сверлильный 350 Вт (1),  Универсальная приёмо-передающая  платформа для проектирования</p>	<p>Microsoft Windows  Enterprise, Справочная  правовая система  "Консультант Плюс",  Microsoft Office  Standard, Агент Dr.Web,  Microsoft Access,  Microsoft Visio  Professional, Microsoft  Project Professional,  Microsoft Visual Studio  Enterprise, Комплект ПО  для решения основных  пользовательских задач</p>

	СВЧ-систем компл.mgx92 (1), Усилитель LZY-22 (1), Усилитель ZHL-3A-S (1), Комплект учебной мебели (1)	
--	--	--

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

## 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

1. Наука - это...

- а) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний
- б) учения о принципах построения научного познания
- в) учения о формах построения научного познания
- г) стратегия достижения цели

Правильные ответы: а

2. Научное исследование - это...

- а) целенаправленное познание
- б) выработка общей стратегии науки
- в) система методов, функционирующих в конкретной науке
- г) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания

Правильные ответы: а

3. Методология науки - это...

- а) система методов, функционирующих в конкретной науке
- б) целенаправленное познание
- в) воспроизведение новых знаний
- г) учение о принципах построения научного познания

Правильные ответы: а

4. Теория - это...

- а) выработка общей стратегии науки
- б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний
- в) целенаправленное познание
- г) система методов, функционирующих в конкретной науке

Правильные ответы: б

5. Основу методологии научного исследования составляет:

- а) диагностический метод
- б) общий метод
- в) обобщение общественной практики
- г) совокупность правил какого-либо искусства

Правильные ответы: а

6. Семиотика - это...

- а) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине
- б) воспроизведение новых знаний
- в) учение о формах построения научного познания
- г) стратегия достижения цели

Правильные ответы: а

7. Выпускная квалификационная работа для бакалавра ?

- а) это выпускная квалификационная работа.
- б) это дипломная работа. в) это научный труд.
- г) это методический труд.

Правильные ответы: а

8. Выпускная квалификационная работа для магистра ?

- а) это дипломная работа.
- б) это научный труд.
- в) это методический труд.
- г) это магистерская диссертация.

Правильные ответы: г

9. Выпускная квалификационная работа для дипломированного специалиста ?

- а) это дипломная работа.
- б) это научный труд.
- в) это методический труд.
- г) это магистерская диссертация.

Правильные ответы: а

10. Цитируемый текст должен точно соответствовать

- а) содержанию источника.
- б) задачам методической работы.
- в) задачам научной работы.
- г) источнику с обязательной ссылкой на него и соблюдением требований библиографических стандартов.

Правильные ответы: г

11. Иллюстративный материал играет важную роль в научных и методических изданиях,

- а) он должен быть обширным и глубоким.
- б) он должен быть кратким.
- в) он должен быть органически связан с текстом и помогать читателю лучше воспринимать суть содержания книги.
- г) он должен быть конкретным.

Правильные ответы: в

12. Рисунок как нарисованное изображение

- а) воспроизведение чего-нибудь служит обобщающим термином в издании для представления многих видов иллюстраций.
- б) это иллюстрированный материал.
- в) это часть научного труда.
- г) служит обобщающим термином в издании.

Правильные ответы: а

13. График (от греч. graphikos ? начертанный) ?

- а) это чертеж.
- б) чертеж, применяемый для наглядного геометрического изображения количественной зависимости различного рода явлений.
- в) это геометрическое изображение.
- г) это часть научного труда.

Правильные ответы: б

14. Диаграмма (от гр. diagramma ? рисунок, чертеж) ?

- а) это графическое изображение.

б) это часть научного труда.

в) это чертеж

г) чертеж, наглядно показывающий соотношение между различными величинами, графическое изображение их зависимости.

Правильные ответы: г

15. Схема ?

а) это иллюстрация, с помощью условных графических средств и обозначений передающая устройство, взаимоотношение (связи) частей, структуру какого-либо объекта.

б) это чертеж.

в) это часть научного труда.

г) это иллюстрация.

Правильные ответы: а

16. Библиографическое описание ?

а) это сведения.

б) это часть научного труда.

в) это представление о содержании научного труда.

г) сведения о произведении печати или другом документе, которые дают возможность получить представление о его содержании, читательском назначении, объеме и т. п.

Правильные ответы: г

17. Библиографический список содержит

а) методические замечания.

б) практические рекомендации.

в) библиографическое описание.

г) библиографическое описание использованных и (или) рекомендованных источников и помещается в работе после заключения.

Правильные ответы: г

18. В диссертационных работах в библиографический список включаются:

а) отдельные авторы, имеющие мировую известность.

б) только те источники, на которые имеются ссылки в основном тексте.

в) любые источники.

г) только изученные авторы.

Правильные ответы: б

19. Подпись к иллюстрации:

а) это часть научного труда.

б) это краткое резюме.

в) это текст под иллюстрацией, в библиографический список включаются только те источники, поясняющие ее содержание и связывающие ее номером с текстом, к которому она относится.

г) это аннотация.

Правильные ответы: в

20. Выделения в тексте служат для того,

а) чтобы разграничить части и элементы текста по значимости, структуре или передать дополнительный смысл без помощи слов.

б) чтобы обратили внимание.

в) для красоты.

г) чтобы улучшить качество работы.

Правильные ответы: а

21. Основной структурный элемент предметного указателя ?

а) список авторов.

б) заключение.

в) предметная рубрика.

г) предметная рубрика, представляющая собой условное словосочетание, позволяющее идентифицировать определенный отрезок текста.

Правильные ответы: г

22. Продуктом научной и методической деятельности являются:

а) произведения - результат творческой работы, предполагающей создание нового, ранее неизвестного, оригинального.

б) книги.

в) методички.

г) пособия. Правильные ответы: а

23. Произведения защищены авторским правом,

а) которое является собственностью автора.

б) которое является частью гражданского законодательства, регулирующего отношения по использованию произведений науки, литературы и искусства.

в) которое защищено законом.

г) которое не облагается налогом.

Правильные ответы: б

24. Использование произведений осуществляется главным образом:

а) путем опубликования, для научных и методических произведений это издание книг, брошюр, монографий, учебников и учебных пособий, статей в журналах и т.д.

б) изданием учебников.

в) изданием книг.

г) изданием пособий и журналов.

Правильные ответы: г

25. Соавторство –

а) совместное творчество.

б) совместная деятельность.

в) это создание произведения совместным творческим трудом двух и более лиц (соавторов).

г) совместная работа. Правильные ответы: в

26. Рецензия (от лат. recensio - рассмотрение, обследование) –

а) заключение.

б) выводы.

в) обобщение.

г) критический разбор и оценка, отзыв на рукописи произведений перед их публикацией или после выхода их в свет, перед защитой диссертации

Правильные ответы: г

27. Научное познание отличается тем, что познавательную деятельность

а) в науке осуществляют не все, а студенты.

б) в науке осуществляют не все, а практики.

в) в науке осуществляют не все, а специально подготовленные люди - научные работники, ученые в

форме научных исследований с применением спец. средств познания и методов исследования.

г) в науке осуществляют не все, а аспиранты и докторанты.

Правильные ответы: в

28. Проблема указывает:

а) на определенные трудности в научной работе.

б) на необходимость ее преодоления в процессе научной деятельности.

в) на неизвестное.

г) на неизвестное и побуждает к его познанию, обеспечивает целенаправленную мобилизацию прежних и организацию получения новых, добываемых в ходе исследования знаний.

Правильные ответы: г

29. Обоснование проблемы:

а) предполагает поиск аргументов в пользу ее решения, значимости ожидаемых результатов, сравнение с другими исследованиями.

б) предполагает поиск методов.

в) предполагает поиск аргументов в пользу ее решения.

г) связано с научной деятельностью.

Правильные ответы: а

30. В формулировке темы

а) должна просматриваться актуальность.

б) должны просматриваться актуальность и то новое, что заключено в содержании, результатах и выводах.

в) должна просматриваться научная новизна.

г) должна просматриваться практическая значимость.

Правильные ответы: б

31. Объект исследования –

а) это явление.

б) это процесс, избранный для изучения.

в) это явление или процесс, избранные для изучения.

г) это явление, избранное для изучения.

Правильные ответы: в

32. Предмет исследования –

а) это то, на что направлено исследование.

б) это явление окружающей действительности.

в) это научное определение.

г) это то, что находится в границах объекта.

Правильные ответы: г

грам, чемпионатам мира и Евро

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Дайте определение науки. Перечислите важнейшие функции науки. На основании какого принципа строится классификация наук?

2. Что такое научный метод? Перечислите какие основные процедуры, используются в процессе приобретения научных знаний.

3. Какие организации и учреждения ведут научные исследования в России и за рубежом? Перечислите основные структурные подразделения организаций, которые ведут исследования.

4. По какому принципу осуществляется управление, планирование и координация научных исследований в России. Укажите основные ступени подготовки научных и научно-педагогических кадров в нашей стране.

5. По какому принципу могут быть организованы сокращенные наименования учреждений, организаций и предприятий. Укажите сокращенные и полные названия научно-исследовательских учреждений Краснодарского края.

6. Что такое научные факты? Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?

7. Что такое метод в научном исследовании? Для чего нужна методология научных исследований?

8. В чем принципиальное отличие знаний полученных с помощью научного метода от ненаучного?

9. Что такое эмпирический уровень научного познания?

10. Что такое теоретический уровень научного познания?

11. Какие существуют два уровня познания истины? Перечислите методы эмпирического и теоретического уровня познания.

12. Какие существуют виды документов? Какие существуют виды документов с точки зрения знаковой информации?

13. Укажите методы анализа документов?

14. Перечислите методы анализа источников информации? По каким принципам происходит поиск и накопление научной информации?

15. Перечислите по каким этапам происходит обработка научной информации?

16. Что необходимо для сбора научной информации, ее фиксации и хранения?
17. Что такое УДК? Как применяется УДК при поиске информации?
18. Сформулируйте базовые требования при постановке цели и задачи исследования.
19. Какие критерии выдвигаются к наблюдению, как методу исследования.
20. Перечислите теоретические методы исследования. Какие существуют модели исследований в науке.
21. Дайте определение экспериментальным исследованиям. Какие этапы включает разработка эксперимента? Объясните, почему эксперимент называют «активным наблюдением»?
22. Перечислите, по каким позициям различаются эксперименты, которые проводятся в различных отраслях науки? Какие позиции включает план или программа эксперимента?
23. Что такое методология эксперимента, какие позиции она включает?
24. Дайте определение методики эксперимента. Укажите этапы планирования эксперимента.
25. Что является целью математической обработки данных эксперимента?
26. Что такое художественно-графическое оформление результатов научного эксперимента? Перечислите приемы и способы художественно-графического оформления работ?
27. Что такое прикладная графика в научно-исследовательской работе?
28. Почему необходимы наглядные изображения при оформлении результатов научных исследований?
29. Какие задачи ставятся при создании визуального ряда при подготовке материалов исследования?
30. Перечислите позиции на что влияет художественно-графическое представление материалов при проведении исследовательских работ?
31. Что такое научная публикация? Какие требования предъявляются к научной публикации?
32. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор, перед началом работы над публикацией. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью?
33. Укажите основные структурные блоки научной статьи. Какие требования предъявляют к заголовку статьи? Что такое реферат в научной публикации?
34. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?
35. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Что отражает раздел материал и методы исследования?
36. Какие материалы размещают в разделе результаты исследования? Что представляет собой раздел обсуждение результатов исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.
37. Что такое научная иллюстрация? Типы научной иллюстрации. Приведите примеры.
38. Сформулируйте, что такое внедрение результатов НИР? Какие факторы надо учитывать при внедрении новых технологий в аграрный сектор?
39. Что отражает экономический эффект в агрономической практике? Перечислите этапы НИР.
40. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в

агрономическую практику.

1. Чем отличается методология от метода?
2. Перечислите общенаучные методы
3. Что такое эмпирические методы?
4. Перечислите и объясните эмпирические методы научного познания.
5. Что такое эксперимент?
6. Что такое измерение?
7. Перечислите и объясните теоретические методы.
8. Что относится к формам научного знания?
9. Какие факты могут считаться научными?
10. Каким требованиям должна удовлетворять научная гипотеза?
11. Что такое научная категория?
12. Что такое научная теория, чем она отличается от гипотезы?
13. Что такое индукция и дедукция? Приведите примеры.
14. Что такое анализ? Синтез?
15. Что такое идеализация?
16. Что такое моделирование?
17. Перечислите критерии научности знания?
18. Объясните принцип верификации.
19. Объясните принцип фальсификации.
20. Опишите процесс научного познания.