

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Якушин Владимир Андреевич
Должность: ректор, д.ю.н., профессор
Дата подписания: 06.10.2023
Уникальный программный ключ:
a5427c2559e1ff4b007ed9b1994671e27053e0dc

Министерство науки и высшего образования РФ
Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Волжский университет имени В.Н. Татищева» (институт)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Якушин В.А.

от 02.05.2023г. № 77/1

Рабочая программа

Научно исследовательская работа

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Тольятти, 2023 г.

Рабочая программа **Научно исследовательская работа** составлена с требованиями ФГОС, ВО, ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень высшего образования: бакалавриат) и учебного плана.

Программа обсуждена и рекомендована к использованию и (или) изданию решением кафедры на заседании кафедры «Информатика и системы управления»

протокол № 09 от 19.04.2023г.

Зав. кафедрой ИиСУ

к.п.н., доцент Е.Н. Горбачевская

Одобрено Учебно-методическим советом вуза

протокол № 4/23 от 27.04.2023г

Председатель УМС

к.п.н. И.И. Муртаева

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции и профессиональные компетенции:

Наименование компетенции	Код компетенции
Управление программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	ПК-1

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная учебная дисциплина относится к к части, формируемой участниками образовательных отношений 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

В таблице 1 представлен перечень компетенций с указанием перечня дисциплин, формирующих эти компетенции согласно учебному плану ОПОП

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции, формируемой в рамках освоения дисциплины	Предшествующие дисциплины, формирующие указанную компетенцию	Последующие дисциплины, формирующие указанную компетенцию
ПК-1	Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	Моделирование Операционные системы Linux и системы реального времени Системное программное обеспечение Базовые технологии и процессы Интеллектуальные системы и технологии Надежность систем Электронный бизнес Микропроцессорные системы Проектирование вычислительных систем и комплексов	Анализ информационных проектов Корпоративные информационные системы/Конструирование модулей и систем Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

* в качестве этапа формирования компетенций используются номера семестров согласно учебного плана ОПОП

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы направления подготовки, представлен в таблице:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Управление программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	ПК-1.1. Планирует архитектуру и функционирование аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационных служб инфокоммуникационной системы организации

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	144 час 4 з.е.	144 час 4 з.е.
Контактная работа с преподавателем (всего)	48	48
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические / семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	32	32
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	96	96
<i>В том числе (если есть):</i>		
<i>Курсовой проект / работа</i>	-	-
<i>Расчетно-графическая работа</i>	-	-
<i>Контрольная работа</i>	-	-
<i>Реферат / эссе / доклад</i>	-	-
<i>Иное</i>	96	96
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	144 час 4 з.е.	144 час 4 з.е.
Контактная работа с преподавателем (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические / семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	8	8
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	128	128
<i>В том числе (если есть):</i>		
<i>Курсовой проект / работа</i>	-	-
<i>Расчетно-графическая работа</i>	-	-
<i>Контрольная работа</i>	-	-
<i>Реферат / эссе / доклад</i>	-	-
<i>Иное</i>	128	128
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	144 час 4 з.е.	144 час 4 з.е.
Контактная работа с преподавателем (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические / семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	16	16
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	112	112
В том числе (если есть):		
Курсовой проект / работа	-	-
Расчетно-графическая работа	-	-
Контрольная работа	-	-
Реферат / эссе / доклад	-	-
Иное	112	112
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/ п	Тема	Количество часов на			
		лекции	практические /семинарские занятия	лабора торные занятия	самостояте льную работу
1	Предмет и основные понятия учебной дисциплины «Научно- исследовательская работа»	1			16
2	Развитие научных исследований в России за рубежом	1			16
3	Методология и методика научного исследования	2		18	16
4	Основные методы поиска информации для научного исследования	2			16
5	Методика теоретического и экспериментального исследования	4		18	16

6	Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления	4		32	16
Итого		16		32	96

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/ п	Тема	Количество часов на			
		лекции	практические /семинарские занятия	лабора торные занятия	самостояте льную работу
1	Предмет и основные понятия учебной дисциплины «Научно- исследовательская работа»	2			19
2	Развитие научных исследований в России за рубежом				19
3	Методология и методика научного исследования	2		2	23
4	Основные методы поиска информации для научного исследования				19
5	Методика теоретического и экспериментального исследования	2		2	22
6	Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления	2		4	26
Итого по 9 семестру		8		8	128

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/ п	Тема	Количество часов на			
		лекции	практические /семинарские занятия	лабора торные занятия	самостояте льную работу
1	Предмет и основные понятия учебной дисциплины «Научно- исследовательская работа»	4			18
2	Развитие научных исследований в России за рубежом				18
3	Методология и методика научного исследования	4		4	18
4	Основные методы поиска информации для научного исследования				20
5	Методика теоретического и	4		4	18

	экспериментального исследования				
6	Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления	4		8	20
Итого по 9 семестру		16		16	112

4.2. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА

Тема 1. Предмет и основные понятия учебной дисциплины «Научно- исследовательская работа»

Определение науки. Основные положения. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение и основные понятия.

Тема 2. Развитие научных исследований в России за рубежом

Зарождение и развитие науки. Методические основы определения уровня науки в различных странах мира. Организация науки в Российской Федерации.

Тема 3. Методология и методика научного исследования

Сущность методологии исследования. Принципы и проблема исследования. Разработка гипотезы и концепции исследования. Методология научного познания. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания. Процессуально-методологические схемы исследования. Научные методы познания в исследованиях.

Тема 4. Основные методы поиска информации для научного исследования

Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности. Методы работы с каталогами и картотеками. Поиск документальных источников информации. Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана.

Тема 5. Методика теоретического и экспериментального исследования

Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Постановка цели и задачи научного исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.

Тема 6. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления

Оформление результатов научного исследования. Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация. Композиция научного произведения. Приемы изложения научных материалов . Работа над рукописью. Язык и стиль научной работы. Диссертация как квалификационная научная работа: история развития, процедуры подготовки, оформления и защиты диссертации .

4.3. ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа №1. «Проведение литературного обзора рассматриваемого исследования»

Лабораторная работа №2. «Изучение структурной схемы статьи и тезисов и правила написания»

Лабораторная работа №3. «Изучение структурной схемы презентации и правила ее составления»

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*В ДАННЫЙ ПУНКТ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ ОБНОВЛЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Основная литература

Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496767>

Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491205>

5.2 Дополнительная литература

Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15305-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488232>

5.3. Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»

Адрес Интернет ресурса	Название Интернет ресурса	Режим доступа
http://intuit.ru/	Интернет-университет информационных технологий	Свободный
http://vkit.ru/	Сайт журнала «Вестник компьютерных и информационных технологий»	Свободный
http://ru.wikipedia.org/	Свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия	Свободный

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дисциплина «Научно исследовательская работа» изучается в течение одного семестра. При планировании и организации времени, необходимого на изучение обучающимся дисциплины, необходимо придерживаться следующих рекомендаций.

В период между сессиями студенты должны вести конспект лекций, изучать теоретический материал в соответствии с программой курса, выполнять предложенные преподавателем задания для самостоятельной работы, готовиться к сдаче экзамена, прорабатывая необходимый материал согласно перечню вопросов для подготовки к зачету и экзамену и списку рекомендованной литературы.

Выполнение лабораторных работ относится к числу обязательных видов работ. Перед выполнением работы необходимо внимательно ознакомиться с теоретическим материалом,

представленным в методических указаниях к соответствующей лабораторной работе. При необходимости можно воспользоваться рекомендуемой литературой. В ходе выполнения работы необходимо руководствоваться порядком выполнения лабораторной работы и указаниями преподавателя, при этом должны соблюдаться правила техники безопасности. Результатом выполнения работы является отчет, который должен быть аккуратно оформлен и выполнен в соответствии с требованиями, приведенными в методических указаниях.

В указанное преподавателем время обучающиеся защищают отчеты. Защита проводится в виде собеседования по контрольным вопросам, приведенным в методических указаниях. Кроме того, преподаватель может задавать дополнительные вопросы, касающиеся результатов эксперимента, выводов по результатам опытов и т.п. К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все лабораторные работы и защитившие отчеты по ним. При наличии задолженности по лабораторным работам, по согласованию с преподавателем, возможна замена работы по выполнению отчета на реферат по теме соответствующего лабораторного занятия с последующей его защитой.

В течение семестра и во время сессии основным видом подготовки являются самостоятельные занятия. Они включают в себя изучение вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, оформление отчетов по лабораторным работам, а так же подготовку к промежуточной аттестации

Систематическая работа в соответствии с программой дисциплины – условие успешного освоения материала.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении занятий по дисциплине используются следующие программные продукты:

Windows (для академических организациях, лицензия Microsoft Imagine (ранее MSDNAA, DreamSpark);

OpenOffice (свободное ПО);

GoogleChrome (свободное ПО).

8. НЕОБХОДИМАЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования:

Оборудование аудитории Б-609: офисная мебель на 20 мест, 9 ПК с доступом в Интернет и ЭИОС, демонстрационное оборудование: проектор – 1 шт.; экран, доска ученическая, рабочее место преподавателя.

Разработчик:

Кафедра ИиСУ

(место работы)

**Профессор каф.
ИиСУ**

(занимаемая должность)

С.В. Краснов

(инициалы, фамилия)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Н. ТАТИЩЕВА» (институт)**

Фонд оценочных средств

«Научно исследовательская работа»

для направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавриат

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Оценочные средства разработаны для оценки профессиональных компетенций: ПК-1

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОПОП (Таблица 2)

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций ОПОП.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Управление программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	ПК-1.1. Планирует архитектуру и функционирование аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационных служб инфокоммуникационной системы организации служб инфокоммуникационной системы организации

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результаты обучения по дисциплине «Научно исследовательская работа» направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» определяются показателями и критериями оценивания сформированности компетенций на этапах их формирования представлены в табл. 2.

Таблица 2

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Компетенции	Оценочные средства		
	Текущий контроль		Промежуточный контроль
	Оценочное средство 1 (лабораторное задания)	Оценочное средство 2 (реферат, эссе)	Экзамен (вопросы к экзамену)
ПК-1	ПК-1.1.	ПК-1.1.	ПК-1.1.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций (промежуточного контроля)

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала

обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы, практические занятия, практика оцениваются: «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 51% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 85% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 61% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 51% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» «Незачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 51% (в соответствии с картами компетенций ОПОП): при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в табл.

Таблица 4

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85

3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка «Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Показатели и критерии оценки достижений студентом запланированных результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценка, уровень	Критерии
«отлично», повышенный уровень	Студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций
«хорошо», пороговый уровень	Студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций
«удовлетворительно», пороговый уровень	Студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Перечень вопросов для 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 практики? Перечислите этапы НИР.

40. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в агрономическую практику.

3.2 Оценочное средство 1 (лабораторное задания)

Лабораторная работа №1. «Проведение литературного обзора рассматриваемого исследования»

Лабораторная работа №2. «Изучение структурной схемы статьи и тезисов и правила написания»

Лабораторная работа №3. «Изучение структурной схемы презентации и правила ее составления»

3.3 Оценочное средство 2

1 Рефераты (доклады)

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы аспирантов с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования. Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Тема №1. Библиографический обзор по теме исследования.

Тема № 2. Обзор эмпирических работ по близкой тематике к теме диссертации.

Тема №3. Обзор теоретических и эмпирических результатов диссертационного исследования.

Требования к реферату

Тема 1. Отражено не менее 8 источников, иностранных не менее 3. Оформление с соблюдением норм библиографического описания. 4-8 тыс. слов.

Тема 2. Объем — от 6 тыс. слов; отражено не менее 8 источников, иностранных не менее 6. Оформление с соблюдением норм библиографического описания.

Тема 3. Объем — не менее 6 тыс. слов. Формат автореферата с соблюдением структуры работы (актуальность, проблема, цель, задачи, степень разработанности, эмпирическая база, гипотезы и прочее).

2 Эссе

Эссе – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины или самостоятельно избранная аспирантом по проблематике читаемого курса.

Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения собственных мыслей и отношения к различным биологическим явлениям.

По своей структуре эссе содержит следующие разделы:

1. Титульный лист;
2. Содержание, или краткий план выполняемой работы;
3. Введение;
4. Основная часть, включающая 1-2 параграфа;
5. Заключение;
6. Список использованной литературы (библиография).

В зависимости от специфики изучаемой дисциплины формы представления эссе и его тематика могут значительно различаться. В некоторых случаях это может быть анализ отечественной или зарубежной литературы по какой-либо проблеме или аналитический обзор периодической печати по тому или иному вопросу.

В эссе может быть реализована попытка самостоятельного осмысления того или иного аспекта практического применения психологических знаний. Эссе может основываться на описании и обобщении авторской позиции в том или ином литературном источнике (монография, книга, статья в журнале).

Требования к оформлению и содержанию эссе Эссе должно быть напечатано 12 или 14 шрифтом через 1,5 интервала (MS Word), общим объемом от десяти до пятнадцати (примерно) страниц. Страницы эссе должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется.

Тема № 1. Развернутая программа исследования

Тема №2. Развернутый план эмпирической части исследования.

Требования к эссе.

Тема 1. Текст программы включает: постановку проблемы, ключевые понятия, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, основные гипотезы исследования (если тема исследования предусматривает формулировку гипотез), основные литературные источники, методы сбора и анализа данных, ожидаемые результаты. 4-8 тыс. слов.

Тема 2. План состоит из двух блоков: методологического и методического. Методологический блок (не более 1 страницы) — краткие (переработанные) формулировки (из курсовой). Краткие, но понятные рецензентам и слушателям. Методический блок (до 3 страниц) -развернутые пояснения о том, как будет реализовываться сбор и обработка данных.

3 Анализ статьи

Анализ статьи предусматривает ее прочтение и детальную проработку. В качестве проработки предлагается составление вопросов по статье, которые разбивают ее на смысловые блоки и дальнейшую проработку, а также составление словаря-минимума слов и терминов. Ответить на вопросы.

4. Метод проектов

Метод проектов представляет собой определенную совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельной деятельности.

Эта технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути. Технология относится к технологиям XXI в., предусматривающим умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека в постиндустриальном обществе.

В методе проектов важно, что обучающийся может:

- дать критический анализ;

- сделать вывод;
- найти выход;
- предложить альтернативу.

Подходы к методу проектов «Модели в исследованиях» Необходимо наличие материально-технической базы для проведения исследований. При использовании метода проектов выгода очевидна: вырабатывается самостоятельность мышления и его комплексность; индивидуальная ответственность; умение отделять главное от второстепенного; как находить и осмысливать информацию. Задания в методе проектов могут быть как индивидуальными, так и рассчитанными на целую группу, когда обучающиеся должны сами разобраться между собой, кто и какую часть выполняет, распределить ответственность и этапы работы. Таким образом вырабатывается навык командной работы, кроме того, у кого-то проявляются качества лидера, у кого-то менеджера и т.д., что также является частью обучения.

3. Промежуточный контроль

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций, для оценки сформированности которых используется данный ФОС

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции, реализуемые дисциплиной
ПК-1. Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	ПК-1.1. Планирует архитектуру и функционирование аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационных служб инфокоммуникационной системы организации

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
1.	Выберите правильный вариант ответа. Соединение различных элементов, сторон предмета в единое целое (систему), при чем не как простое суммирование, а смысловое соединение <u>A) синтез</u> B) анализ C) формализация D) абстрагирование	A
2.	Выберите правильный вариант ответа. Отображение результатов мышления в точных понятиях или утверждениях A) синтез B) анализ <u>C) формализация</u> D) абстрагирование	C
3.	Выберите правильный вариант ответа. Мысленное конструирование представлений об объектах, не существующих или неосуществимых в действительности, но таких, для которых существуют прообразы в реальном мире A) дедукция B) индукция	C

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	<u>С) идеализация</u> D) формализация	
4.	Выберите правильный вариант ответа. Главной целью этого этапа стратегии развития научно-производственного комплекса является создание благоприятной среды и законченной инфраструктуры для привлечения и удержания команды предпринимателей-единомышленников, а также для формирования «сбалансированной смеси» клиентов, которая в будущем могла бы репрезентативно представлять деятельность парка. Движущей силой на этом этапе является рынок. Деятельность характеризуется притоком технологий. <u>A) «промышленный парк»</u> B) «технологически ориентированный парк» C) «исследовательский парк» D) «практический парк»	A
5.	Выберите правильный вариант ответа. На этом этапе стратегии развития научно-производственного комплекса формируется система взаимоотношений с ведущими отечественными научно-исследовательскими организациями и зарубежными научными парками, главный признак этого этапа – тесное и систематическое взаимодействие науки и производства. Движущие силы – в равной степени рынок и технологии. A) «промышленный парк» <u>B) «технологически ориентированный парк»</u> C) «исследовательский парк» D) «практический парк»	B
6.	Выберите правильный вариант ответа. Этот этап стратегии развития научно-производственного комплекса представляет более высокую ступень развития предыдущего этапа. Деятельность парка характеризуется большим объемом рыночно-ориентированных прикладных исследований. Главный признак третьего этапа – выход из стен парка новых технологий. Движущая сила – технология. A) «промышленный парк» B) «технологически ориентированный парк» <u>C) «исследовательский парк»</u>	C

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	D) «практический парк»	
7.	Выберите правильный вариант ответа. Экономическая деятельность, осуществляемая с помощью электронных сетей (цифровых телекоммуникаций), связанная с электронным бизнесом и электронной коммерцией, и производимых и сбываемых ими цифровыми товарами и услугами. Расчёты за услуги и товары производятся зачастую электронными деньгами. A) административно-командная экономика B) рыночная экономика C) цифровая экономика D) традиционная экономика E) смешанная экономика	C
8.	Выберите правильный вариант ответа. Автоматизированная система, самостоятельно отслеживающая и распределяющая потоки электричества для достижения максимальной эффективности использования энергии. A) интеллектуальная энергосистема B) беспилотного движения C) декарбонизация D) стратегическая	A
9.	Выберите правильный вариант ответа. Понятие современной стратегии развития Российской Федерации в сфере трансформации науки и технологий как ключевой фактор развития России и обеспечения способности страны эффективно отвечать на большие вызовы. A) политическое B) научно-технологическое C) стратегическое D) интеллектуальное	B
10.	Приведите примеры результатов научно-производственной деятельности.	Результаты научно-производственной деятельности могут быть многогранными: новые продукты, улучшенные технологии производства, новые способы диагностики и лечения заболеваний и другие достижения с учетом этических и экологических аспектов производственной деятельности и соблюдением соответствующих стандартов и норм.
11.	Перечислите основные составляющие науки, как системы	Науку можно рассматривать как систему, состоящую из: 1) теории;

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
		2) методологии, методики и техники исследований; 3) практики внедрения полученных результатов.
12.	При рассмотрении науки как взаимодействия субъекта и объекта познания объектом является _____.	Объект познания (предмет) – это то, что изучает конкретная наука, на что направлено научное познание.
13.	При рассмотрении науки как взаимодействия субъекта и объекта познания субъектом является _____.	Субъект – конкретный исследователь, научная группа или организация.
14.	Что из себя представляет производственный процесс в рамках научно-производственной деятельности?	Производственный процесс включает в себя разработку и создание новых продуктов на основе научных исследований, их изготовление и тестирование.
15.	Приведите примеры принципов эффективного функционирования научно-производственной деятельности.	Научно-производственная деятельность основана на нескольких принципах, которые помогают ей эффективно функционировать. 1. Научная основа 2. Интеграция науки и производства. 3. Коммерческая эффективность. 4. Командный подход. 5. Постоянное развитие и совершенствование.
16.	Дайте описание понятию «прикладные научные исследования» в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 24.07.2023) "О науке и государственной научно-технической политике"	Прикладные научные исследования - исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач.
17.	Дайте описание понятию «научная и (или) научно-техническая продукция» в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 24.07.2023) "О науке и государственной научно-технической политике".	Научная и (или) научно-техническая продукция - научный и (или) научно-технический результат, в том числе результат интеллектуальной деятельности, предназначенный для реализации.
18.	Перечислите виды исследований в рамках научной (научно-исследовательской) деятельности в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 24.07.2023) "О науке и государственной научно-технической политике".	Научная (научно-исследовательская) деятельность включает в себя: - фундаментальные научные исследования - прикладные научные исследования - поисковые научные исследования
19.	Опишите кратко направления научно-производственной деятельности высшего учебного заведения.	Научно-производственная деятельность высшего учебного заведения направлена на реализацию результатов фундаментальных и прикладных исследований, разработку и производство на их

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
		основе наукоемкой конкурентоспособной продукции и ее самостоятельную поставку на отечественный и зарубежный рынки, расширение форм внедрения результатов исследований в учебный процесс и производство, укрепление экспериментально-производственной и материальной базы вузов.
20.	Приведите примеры направлений научно-производственной деятельности (НПД) высшего учебного заведения.	К НПД высшего учебного заведения относят: 1) производство мелкосерийной и малотоннажной научно-технической продукции; 2) разработка и поставка потребителям программных средств вычислительной техники; 3) предоставление научно-производственных услуг с использованием уникальной научной аппаратуры и вычислительной техники; 4) услуги в области информатики, маркетинга, метрологического, патентно-лицензионного и информационного обслуживания, консультационные и другие виды услуг.
21.	Из каких этапов состоит жизненный цикл создаваемой научно-производственным предприятием научно-технической продукции (объекта интеллектуальной собственности)	Жизненный цикл создаваемой научно-производственным предприятием научно-технической продукции (объекта интеллектуальной собственности) включает в себя две составляющие - инновационный и инвестиционный циклы.
22.	Дайте описание понятию <i>Научная теория, проверенная практикой.</i>	<i>Научные теории, проверенные практикой:</i> любая такая теория, по существу, выступает в функции метода при построении новых теорий в данной или даже в других областях научного знания, а также в функции метода, определяющего содержание и последовательность экспериментальной деятельности исследователя.
23.	Приведите не менее трех видов экспериментальных исследований	Три примера можно выбрать из данного списка видов экспериментальных исследований: 1. Наблюдения. 2. Обследование.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
		3. Измерения. 4. Испытания. 5. Автоматическая регистрация процесса в тестовых или реальных эксплуатационных условиях. 6. Статистические исследования со сбором и (или) обработкой данных внутрипроизводственной и государственной отчетности. 7. Анкетирование (опрос). 8. Мысленный эксперимент. 9. Мониторинг.
24.	Приведите примеры форм предприятий на основе научно-исследовательского производства за рубежом.	За рубежом инновационная деятельность осуществляется в следующих формах. 1) Интерпартнерство. 2) Внутренний венчур.
25.	Опишите кратко суть научно-технического альянса.	Научно-технические альянсы являются устойчивыми объединениями фирм с университетами и государственными лабораториями на основе соглашения о совместном финансировании НИОКР, разработке или усовершенствовании выпускаемой продукции.
26.	Перечислите виды научно-технических инкубаторов в РФ.	Выделяют следующие типа инкубаторов в РФ: 1) университетские, 2) муниципальные, 3) частные и инкубаторы корпорации.
27.	Приведите не менее трех основные источники финансирования научно-производственного комплекса (НПК).	Три примера можно выбрать из данного списка основных источников финансирования НПК являются: . вклады учредителей и спонсоров; . стоимость земли, вкладываемой в НПК; . коммерческие кредиты; . продажа доли в капитале НПК; . гранты и субсидии; . реинвестиция прибыли; . средства, полученные от продажи зданий, построенных НПК.
28.	Приведите не менее трех стратегий схем финансирования структур научно-производственной деятельности	Три примера можно выбрать из данного списка стратегий схем финансирования структур научно-производственной деятельности: - Тройственный союз (союз политики, науки и капитала). - Кредиты. - Лицензирование технологий и

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
		технические услуги. - Постепенное использование земли научного парка. Привлечение иностранного капитала.
29.	Опишите направления научно-производственной деятельности высшего учебного заведения.	Научно-производственная деятельность высшего учебного заведения направлена на реализацию результатов фундаментальных и прикладных исследований, разработку и производство на их основе наукоемкой конкурентоспособной продукции и ее самостоятельную поставку на отечественный и зарубежный рынки, расширение форм внедрения результатов исследований в учебный процесс и производство, укрепление экспериментально-производственной и материальной базы вузов.
30.	Приведите не менее трех приоритетных направления развития науки, технологий и техники России (федеральный уровень)	Три примера можно выбрать из данного списка приоритетных направления развития науки, технологий и техники России (федеральный уровень): - Информационно-телекоммуникационные технологии и электроника. - Космическая деятельность. - Новые материалы и химические технологии. - Перспективные вооружения и военная техника. - Производственные технологии. - Технологии живых систем. - Топливо и энергетика. - Транспорт. Экология и рациональное природопользование.