

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 25 » сентября 20 23 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** Учебно-исследовательская работа (Модуль Цифровые технологии  
в финансах)  
\_\_\_\_\_ (наименование)

**Форма обучения:** \_\_\_\_\_ очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** \_\_\_\_\_ бакалавриат  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** \_\_\_\_\_ 288 (8)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** \_\_\_\_\_ 09.03.03 Прикладная информатика  
(код и наименование направления)

**Направленность:** \_\_\_\_\_ Прикладная информатика (общий профиль, СУОС)  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучаемой дисциплины: Формирование комплекса знаний, умений и навыков по основным теоретическим положениям и практическим методам и приемам проведения исследовательских работ с использованием информационных технологий на базе современных достижений отечественных и зарубежных ученых.

Задачи:

- Формирование знаний терминологии, принципов и специфических особенностей организации и управления научными исследованиями;
- Формирование знаний о методах и основных направлениях развития науки и научных исследований в сфере цифровых технологий;
- Формирование умений использования теоретических знаний в исследовательской практике по заданной тематике;
- Формирование умений использования механизмов научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.;
- Формирование навыков проведения научных исследований на основе теоретико-методологических подходов;
- Формирование навыков организации исследований и их использование в самостоятельной научно-практической деятельности.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- теоретико-методологические основы научных исследований;
- научно-исследовательские процессы;
- информационное обеспечение научно-исследовательского процесса;
- планирование и организация научных исследований.

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПКО-1	ИД-1пко-1	Знать: - терминологию, принципы и специфические особенности организации и управления научными исследованиями; - методы и основные направления развития науки и научных исследований в сфере цифровых технологий.	Знает методологию научных исследований.	Индивидуальное задание

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПКО-1	ИД-2пко-1	Уметь: - использовать теоретические знания в исследовательской практике по заданной тематике; - использовать механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.	Умеет обобщать, анализировать и систематизировать информацию для подготовки аналитических обзоров по заданной теме.	Индивидуальное задание
ПКО-1	ИД-3пко-1	Владеть: - теоретико-методологическими основами научных исследований; - навыками организации исследований и их использования в самостоятельной научной и практической деятельности.	Владеет навыками самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научно-технической информации.	Индивидуальное задание

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1	2	3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	18	18	18	18
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)					
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	64	16	16	16	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	8	2	2	2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	216	54	54	54	54
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	9				9
Зачет	27	9	9	9	
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	288	72	72	72	72

#### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Введение в направление	0	0	16	54
<p>Научно-исследовательская и инновационная инфраструктура университета. Научные школы университета, тематики НИР по профилям подготовки.</p> <p>Предмет и основные понятия учебно-исследовательской работы. Цели, методы и задачи, обзор тем курса. Значение и сущность научного поиска, научных исследований.</p> <p>Профессиональная ориентация и актуальные научные задачи государства, общества, предприятий и организаций РФ и Пермского края по профилям подготовки.</p> <p>Работа с литературными источниками. Поиск аналогов по электронным базам через библиотеку ПНИПУ в зависимости от профиля подготовки. Методика ведения записей и цитирования.</p>				
ИТОГО по 1-му семестру	0	0	16	54
2-й семестр				
Основы научно-исследовательской работы	0	0	16	54
<p>Структура и основные этапы учебно-исследовательской работы. Постановка цели и задач исследования. Основы проектной работы. Предполагаемые результаты. Методы сбора и обработки данных.</p> <p>Определение личной траектории развития в учебно-исследовательской практике. Выбор направления, выбор научного руководителя. Определение научной новизны предполагаемых научных исследований.</p>				
ИТОГО по 2-му семестру	0	0	16	54
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Ознакомление с практикой учебно-исследовательской работы.	0	0	16	54
Применение методов и методик для проведения конкретного научного исследования в составе межфакультетских/межкафедральных/кафедральных исследовательских групп.				
Построение алгоритма результатов учебно-исследовательской работы, анализ, обработка и корректировка полученных в результате исследовательской работы данных, формулирование выводов по результатам учебно-исследовательской работы.				
<b>ИТОГО по 3-му семестру</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>54</b>
<b>4-й семестр</b>				
Профилизация	0	0	16	54
Презентация программ магистратуры ПНИПУ.  Культура доклада и техника презентаций.  Оформление и защита индивидуального задания по учебно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ.  Подготовка к публичному выступлению.				
<b>ИТОГО по 4-му семестру</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>54</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>216</b>

### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Формирование компетентностной модели выпускника в учебно-исследовательской деятельности
2	Научно-исследовательская деятельность структурных подразделений университета
3	Цифровизация в экономике и финансах. Цифровые технологии в менеджменте
4	Принципы и проблема исследования
5	Разработка гипотезы и концепции исследования
6	Предмет, цели и задачи УИР относительно развития цифровых технологий
7	Правила и этика цитирования
8	Методы работы с каталогами и картотеками
9	Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
10	Проблема метода и методологии в научных исследованиях
11	Исторический, статистический и математический методы в анализе экономической действительности
12	Инструменты визуализации данных
13	Подходы к выбору графиков и способов визуализации данных
14	Анализ обработки результатов исследования Методы работы с каталогами и картотеками
15	Интерпретация результатов и формирование выводов по УИР
16	Возможности апробация результатов исследования
17	Структура индивидуального задания по УИР
18	Общие требования к оформлению индивидуального задания по УИР
19	Работа над докладом. Язык и стиль доклада
20	Подготовка тезисов доклада/статьи к публикации
21	Оформление презентации и защита индивидуального задания по УИР

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях и практиках преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции и практиках.

**6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**6.1. Печатная учебно-методическая литература**

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Методологические основы научных исследований : учебное пособие / В. И. Круглов [и др.]. - Москва: Унив. кн., 2016.	5
2	Розанова Н. М. Научно-исследовательская работа студента : учебно-практическое пособие / Н. М. Розанова. - Москва: КНОРУС, 2018.	2
3	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - Москва: Дашков и К, 2018.	12
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Жернакова М. Б. Деловые коммуникации : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / М. Б. Жернакова, И. А. Румянцева. - Москва: Юрайт, 2016.	10
2	Шеффер Э. Индустрия Х.0. Преимущества цифровых технологий для производства : пер. с англ. / Э. Шеффер. - Москва: Точка, 2019.	1
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Российский экономический журнал : научно-практическое издание. - Москва: , Финансы и статистика, , 1958 - . 2020	1
2	Экономист : научно-практический журнал. - Москва: , Экономист, , 1923 - . 2020	1
3	Экономический анализ: теория и практика : научно-практический и аналитический журнал. - Москва: , Финанспресс, , 2002 - . 2020	1
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
1	Гражданский кодекс Российской Федерации : части первая, вторая, третья и четвёртая : с путеводителем по судебной практике : по состоянию на 20 февраля 2018 г. : с учетом изменений, внесенных Федеральными законами от 5 декабря 2017 г. № 379-ФЗ, от 29 декабря 2017 г. № 442-ФЗ, № 459-ФЗ. - Москва: Проспект, 2018.	4
2	Налоговый кодекс Российской Федерации : части первая и вторая : по состоянию на 1 мая 2014 г. : с учётом изменений, внесённых Федеральным законом от 2 апреля 2014 г. № 52-ФЗ. - Москва: Проспект, КНОРУС, 2014.	7
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
1	Методические указания для студентов по освоению дисциплины	1
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
1	Методические указания по самостоятельной работы студента	1

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	В. Н. Тарасенко Основы науч-ных исследований : Учебное пособие / В. Н. Тарасенко, И. А. Дегтев. - Белгород: Белго-родский государственный тех-нологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks_88400">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks_88400</a>	сеть Интернет; свободный доступ
Дополнительная литература	М. Г. Лапаева Методология научных исследований : Учеб-ное пособие / М. Г. Лапаева, С. П. Лапаев. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks_88223">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks_88223</a>	сеть Интернет; свободный доступ
Дополнительная литература	Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / Рыжков И. Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2020.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-145848">http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-145848</a>	локальная сеть; авторизованный доступ

## 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.03.2022 )
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

## 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>
База данных Web of Science	<a href="http://www.webofscience.com/">http://www.webofscience.com/</a>
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>



Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки	<a href="https://dvs.rsl.ru/">https://dvs.rsl.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	<a href="http://www.diss.rsl.ru/">http://www.diss.rsl.ru/</a>

### **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Компьютерный класс	1
Практическое занятие	Парты, стол преподавателя мультимедиа проектор потолочного крепления	1
Практическое занятие	Проекционный экран, стационарный презентационный комплекс	1

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе
------------------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
«Учебно-исследовательская работа»

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

<b>Направление подготовки:</b>	09.03.03 Прикладная информатика
<b>Направленность (профиль) образовательной программы:</b>	Цифровые технологии в финансах
<b>Квалификация выпускника:</b>	Бакалавр
<b>Выпускающая кафедра:</b>	Экономика и финансы
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет-1,2,3 семестр Дифференцированный зачет 4 семестр

Пермь 2023 г.

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### **1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля**

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение четырех семестрах и разбито на 4 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, выполнении практических заданий, зачета и дифференцированного зачета.

Виды контроля для зачета сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Контролируемые результаты обучения по дисциплине

<b>Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)</b>	<b>Вид контроля</b>		
	<b>Текущий</b>	<b>Рубежный</b>	<b>Промежуточная аттестация Зачет</b>
<b>Усвоенные знания</b>			
<b>З.1. Знает</b> - терминологию, принципы и специфические особенности организации и управления научными исследованиями; методы и основные направления развития науки и научных исследований в сфере цифровых технологий.	ТО	ПЗ	КИЗ
<b>Освоенные умения</b>			
<b>У.1. Умеет</b> - использовать теоретические знания в исследовательской практике по заданной тематике; использовать механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.		ПЗ	КИЗ
<b>Приобретенные владения</b>			
<b>В.1. Владеет навыками</b> , - теоретико-методологическими основами научных исследований; навыками организации исследований и их использования в самостоятельной научной и практической деятельности.		ИЗ	КИЗ

*Условные обозначения:*

ТО – теоретический опрос; ПЗ – практическое задание; ИЗ индивидуальное задание, КИЗ – комплексное индивидуальное задание.

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИ-ПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

### **2.1. Текущий контроль**

Текущий контроль усвоения материала в форме теоретического опроса по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме решения практических заданий

1	Формирование компетентностной модели выпускника в учебно-исследовательской деятельности
2	Научно-исследовательская деятельность структурных подразделений университета
3	Цифровизация в экономике и финансах. Цифровые технологии в менеджменте
4	Принципы и проблема исследования
5	Разработка гипотезы и концепции исследования

6	Предмет, цели и задачи УИР относительно развития цифровых технологий
7	Правила и этика цитирования
8	Методы работы с каталогами и картотеками
9	Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана
10	Проблема метода и методологии в научных исследованиях
11	Исторический, статистический и математический методы в анализе экономической действительности
12	Инструменты визуализации данных
13	Подходы к выбору графиков и способов визуализации данных
14	Анализ обработки результатов исследования Методы работы с каталогами и картотеками
15	Интерпретация результатов и формирование выводов по УИР
16	Возможности апробация результатов исследования
17	Структура индивидуального задания по УИР
18	Общие требования к оформлению индивидуального задания по УИР
19	Работа над докладом. Язык и стиль доклада
20	Подготовка тезисов доклада/статьи к публикации
21	Оформление презентации и защита индивидуального задания по УИР

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания**

Индивидуальное задание является самостоятельным, комплексным, охватывает все темы курса и представляет собой отчет о разработанном и проведенном студентом самостоятельном исследовании. Тема индивидуального задания формулируется по выбранному модулю изучаемой дисциплины магистрантом самостоятельно и согласуется с научным руководителем исследования – преподавателем дисциплины.

#### **Примерные темы комплексного индивидуального задания:**

1. Роль науки в жизни современного общества. Наука и ненаука. Научное знание как система, его структура.
2. Определение понятий «информация» и «научная информация». Свойства информации. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Источники научной информации и их классификация по различным основаниям.
3. Подготовить обзор по теме: «Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России».
4. В чем отличие формы выполнения учебно-исследовательской работы от научно-исследовательской
5. Подготовить обзор по теме: «Основные достижения науки в 21 веке»

6. Условия организации научно-исследовательской работы за рубежом на примере конкретной страны
7. Структура высшего образования за рубежом на примере конкретной страны.
8. Научные организации, их особые признаки и виды. Российская академия наук (РАН). Органы управления РАН. Организационная структура РАН

#### **2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

##### **2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих практических заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

##### **2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания – выполнения и защиты комплексного индивидуального задания. Примерные темы задания приведены в п. 2.3.

###### **2.4.2.1. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете *обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

### **4. Согласно РПД, освоение учебного материала в 4 семестре предусмотрен дифференцированный зачет**

Виды контроля для дифференцированного зачета сведены в таблицу 4.1.

Таблица 4.1. Контролируемые результаты обучения по дисциплине

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля		
	Текущий	Рубежный	Промежуточная аттестация Дифф. зачет
<b>Усвоенные знания</b>			
<b>З.1.</b> Знает: терминологию, принципы и специфические особенности организации и управления научными исследованиями; методы и основные направления развития науки и научных исследований в сфере цифровых технологий.	ТО		КЗ
<b>Освоенные умения</b>			
<b>У.1.</b> Умеет использовать теоретические знания в исследовательской практике по заданной тематике; использовать механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.		ТЗ	КЗ
<b>Приобретенные владения</b>			
<b>В.1.</b> Владеет: теоретико-методологическими основами научных исследований; навыками организации исследований и их использования в самостоятельной научной и практической деятельности.		КР	КЗ

Условные обозначения: *ТО* - текущий опрос; *КР* – контрольная работа; *ТЗ* – творческое задание; *ИЗ* – индивидуальное задание; *КЗ* – комплексное задание

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

### 5. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

### **5.1. Текущий контроль**

Текущий контроль усвоения материала в форме теоретического опроса проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **5.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в следующих формах: контрольная работа (КР); творческое задание (ТЗ); индивидуальное задание.

#### **5.2.1. Контрольная работа**

Контрольная работа проводится в письменном виде в середине семестра. Типовые вопросы контрольной работы:

Примерная тематика контрольных работ:

1. Роль науки в современном обществе
2. Понятие «наука» и классификация наук.
3. Научное исследование и его характеристики.
4. Актуальность, предмет, объект исследования
5. Теоретический и эмпирический уровни научного исследования
6. Источники научной информации
7. Аннотация, реферат, назначение и структура.
8. Постановка цели и задач исследования.
9. Научные стили языка (разговорный, официально-деловой, публицистический, научный).
10. Основы проектной деятельности

#### **5.2.2. Творческое задание.**

Типовые задания

1. Подготовить доклады: Великие ученые в истории науки. Выдающиеся отечественные и зарубежные ученые в области цифровых технологий.
2. Подготовить доклады: Приоритетные направления развития науки, техники и технологии.
3. Подготовить доклады: Ритмы смены технологических укладов
4. Подготовить доклады: Источники научной информации и их классификация.
6. Подготовить доклады: Современные и традиционные методы поиска, обработки и хранения информации.
7. Подготовить доклады: Методика чтения (виды чтения) научной литературы.



## 8. Составление аннотации на литературные источники. Составление сравнительной таблицы «Виды исследовательских работ»

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **5.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

#### **5.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Зачет с оценкой по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **5.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания – выполнения и защиты комплексного индивидуального задания. Примерные темы задания приведены в п. 2.3.

##### **5.4.2.1. Шкалы оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче дифференцированного зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

## **6. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при дифференцированном зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.