

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Пищевых технологий и индустрии питания

Регистрационный номер 5М/02

## Теоретические основы организации научно-исследовательской работы РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Пищевых технологий и индустрии питания**  
Учебный план g190403\_21\_12\_ТММП(z).plx.plx  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Квалификация **Магистр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная работа 83  
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:  
экзамены 1

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,3	16,3	16,3	16,3
Сам. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению  
подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937)

Составлена на основании учебного плана:  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
утвержденного учёным советом вуза от 22.04.2021 протокол № 56.

Разработчик (и) РПД:  
канд. с/х.наук, доцент Халдеева Мотрена Николаевна

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от 04 апреля 2022 г. № 49

Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А. 

Зав.профилирующей кафедрой  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол заседания кафедры от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_

Председатель МК факультета  
 /Захарова Л.Н./

Протокол заседания МК факультета от 16 мая 2022 г. № 5

Декан агротехнологический факультет  
 /Сидоров А.А./

17 мая 2022 г.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК

\_\_\_\_\_  
Протокол №8 от 15 июня 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от «22» мая 2023 г. №110  
Зав. кафедрой Гоголева П.А. \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины : освоение студентами принципов организации и планирования научно-исследовательского эксперимента для подготовки магистра к решению профессиональных задач.

В для достижения поставленной цели в дисциплине решаются следующие задачи;

- изучение основных принципов планирования научно-исследовательской работы;
- изучение современных методов исследований, планирования и обработки экспериментов при проведении научно- исследовательских работ во время обучения в вузе и в своей последующей профессиональной
- развитие исследовательских навыков;
- повышение уровня способности к самообразованию;
- развитие информационной культуры.

## 2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Формируемые компетенции:

#### **ОПК-5.1: Обосновывает актуальность, теоретическую и практическую значимость выбранной темы научного исследования**

**Знать:**имеет представление о теоретической и практической значимости выбранного направления исследования

**Уметь:**современные исследования в области выбранного направления, теоретическую и практическую значимость научной темы

**Владеть:**знаниями о современных исследованиях в области выбранного направления, формулирует теоретическую и практическую значимость научной темы

#### **ОПК-5.2: умеет разрабатывать план и программу научного исследования**

##### **Знать:**

имеет представление о построении теоретического и эмпирического плана научной работы в зависимости от цели исследования

##### **Уметь:**

умеет построить план научной работы в зависимости от цели исследования

##### **Владеть:**

навыками планирования научного исследования

#### **ОПК-5.3: выбирает методы и средства эмпирического исследования**

**Знать:**имеет четкое представление о способах формирования методологии научного исследования

**Уметь:**разрабатывает методологию научного исследования самостоятельно

**Владеть:**навыками самостоятельной разработки методологии исследования

#### **ОПК-5.4: умеет представлять результаты исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации**

**Знать:**четко представляет особенности изложения материала в виде статьи, доклада, отчета

**Уметь:**представляет результаты научной работы в виде отчета, статьи, и оформляет их в соответствии с предъявляемым к ним требованиями

**Владеть:**навыками оформления научного отчета

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>	
	имеет представление о теоретической и практической значимости выбранного направления исследования, имеет представление о построении теоретического и эмпирического плана научной работы в зависимости от цели исследования, формировать методологию научного исследования, об особенностях изложения материала в виде статьи, доклада, отчета.
<b>2.2 Уметь:</b>	
	формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати,
<b>2.3 Владеть:</b>	
2.3.1	методологией научно-исследовательской работы

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Магистрант должен иметь представление о научно-исследовательской работе, о технологии молочных продуктов.
<b>3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Защита интеллектуальной собственности
3.2.2	Моделирование пищевых продуктов
3.2.3	Современные методы экспериментальных исследований продукции животного происхождения
3.2.4	Технология национальных молочных продуктов
3.2.5	Технология переработки вторичного сырья
3.2.6	Технология продуктов функционального назначения на молочной основе
3.2.7	Управление качеством пищевых продуктов
3.2.8	Учебная практика: Технологическая практика
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,3	16,3	16,3	16,3
Сам. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**3 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в
	<b>Раздел 1.Понятие науки. Классификация наук. Понятие научного исследования.</b>					
1.1	История становления и развития науки. /Лек/	1	0,5	ОПК 5.1	Л1, Л2	
1.2	Понятие науки. Классификация наук. Понятие научного исследования. /Лек/	1	0,5	ОПК 5.1	Л1, Л2	
1.3	Понятие науки. Классификация наук. Понятие научного исследования. /Пр/	1	1	ОПК 5.1	Л1, Л2	
1.4	Методы научного познания /Лек/	1	0,5	ОПК 5.3	Л1, Л2	
1.5	Методы научного познания /Пр/	1	1	ОПК 5.3,	Л1, Л2	
	<b>Раздел 2.Планирование НИР</b>					
2.1	Характеристика этапов НИР /Лек/	1	0,5	ОПК 5.2	Л1, Л2	
2.2	Характеристика этапов НИР /Пр/	1	1	ОПК 5.2	Л1, Л2	
2.3	Выбор и обоснование темы НИР /Лек/	1	0,5	ОПК 5.1	Л1, Л2	
2.4	Выбор и обоснование темы НИР /Пр/	1	1	ОПК 5.2	Л1, Л2	
2.5	Патентная проработка аналогов и обоснование новизны темы /Лек/	1	0,5	ОПК 5.2	Л1, Л2	
2.6	Патентная проработка аналогов и обоснование новизны темы /Пр/	1	1	ОПК 5.1	Л1, Л2	
2.7	Анализ информации и формулирование задачи исследований /Лек/	1	0,5	ОПК 5.2	Л1, Л2	
2.8	Анализ информации и формулирование задачи исследований /Пр/	1	0,5	ОПК 5.2	Л1, Л2	
2.9	Разработка методологии исследования /Лек/	1	1	ОПК 5.1	Л1, Л2	
2.10	Разработка методологии исследования /Пр/	1	0,5	ОПК 5.2	Л1, Л2	
2.11	Анализ результатов исследования и формулирование выводов /Лек/	1	0,5	ОПК 5.2	Л1, Л2	
2.12	Разработка методологии исследования /Пр/	1	0,5	ОПК 5.1	Л1, Л2	
	<b>Раздел 3.Экспериментальные исследования</b>					
3.1	Классификация, типы и цели эксперимента /Лек/	1	1	ОПК 5.2	Л1, Л2	
3.2	Классификация, типы и цели эксперимента /Пр/	1	0,5	ОПК 5.2	Л1, Л2	
3.3	Планирование и методологическое обеспечение эксперимента /Лек/	1	1	ОПК 5.1	Л1, Л2	

3.4	Планирование и методологическое обеспечение эксперимента /Пр/	1	0,5	ОПК 5.2	Л1, Л2	
3.5	Статистическая обработка результатов эксперимента /Лек/	1	1	ОПК 5.2	Л1, Л2	
3.6	Статистическая обработка результатов эксперимента /Пр/	1	0,5	ОПК 5.1	Л1, Л2	
3.7	П Самостоятельная проработка теоретического материала и подготовка к семинарским занятиям /Ср/	1	83	ОПК 5.2	Л1, Л2	
3.8	Подготовка к контрольным работам /КЭ/	1	0,3	ОПК 5.2	Л1, Л2	

#### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

#### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

##### **7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Основная

Л1. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: монография / Г.И. Андреев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2012. — 296 с

Дополнительная

Л2 Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - Санкт-Петербург: Квадро, 2013. - 406 с.

##### **7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

7.3.1	LIBREOFFICE
-------	-------------

7.3.2	Adobe Reader
-------	--------------

##### **7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
-------	--

7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
-------	---

7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
-------	---

#### **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yasa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц предоставляются:

- учебные пособия, методические указания в печатной форме
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа

Для обучающихся лиц предоставляются:

- учебные пособия, методические указания в печатной форме
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа

Ауд. № 1.226. Учебная аудитория. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Оборудование: набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, ноутбук). Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Ауд.№2.114: Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет  
Кабинет № 54 – 78,0 мІ

Оборудование:

Системный блок Corequadq6600, 4gbram, 160gb - 1 шт.;

Монитор benqg900wa -1 шт

Системный блок Deponeoncore2duoe8300, 2gbram, hdd 160gb - 8 шт.;

Монитор lgw1934s - 8 шт.;

4 тонких клиента Eltextc-50.

Учебная мебель:

Компьютерный стол – 15, стол – 9, стулья – 23.

Программное обеспечение:

Бесплатная операционная система Calculate Linux;

LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

методические указания к дисциплине представлены в Приложении2

## 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)

Агротехнологический факультет  
Кафедра Пищевых технологий и индустрии питания

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина Теоретические основы организации научно-исследовательской работы

Направление подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) Технология молочных продуктов

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения - очная/ заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108 / 3

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 937 от 11.08.2020 г.


Разработчик(и) : доцент Халдеева М.Н.

Протокол от «04» апреля 2022 г. № 49

Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А.



Председатель МК факультета

 /Захарова Л.Н./

Протокол заседания МК факультета от «16» мая 2022 г. № 5

Декан факультета



/ Сидоров А.А./

«17» мая 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы.
  - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
  - 2.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.
  - 2.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.
  - 2.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.
3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения промежуточной аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины Теоретические основы организации научно-исследовательской работы, представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов ( типовые задачи ( задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

## 2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы

### 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы освоения компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень и содержание компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
<b>ОПК-5.</b> Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	I этап формирования	Знать: методы и средства эмпирического исследования, способы формирования методологии научного исследования Уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
	II этап формирования	Владеть методологией научно-исследовательской работы

### 2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных	Код и наименование общепрофессиональных	Код и наименование индикатора достижения (ИД) общепрофессиональной компетенции (ОПК)
--------------------------------	---	--

компетенций (ОПК)	ной компетенции (ОПК)	
1	2	3
<i>ОПК</i>	<b>ОПК-5.</b> Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	<p><b>ИД-1оПК-5</b> Обосновывает актуальность, теоретическую и практическую значимость выбранной темы научного исследования</p> <p><b>Знать:</b> имеет представление о теоретической и практической значимости выбранного направления исследования</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний</p> <p><b>Владеть навыками:</b> самостоятельной организации научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения профессиональных задач</p>
		<p><b>ИД-2оПК-5</b> . Умеет разрабатывать план и программу научного исследования</p> <p><b>Знать:</b> о построении теоретического и эмпирического плана научной работы в зависимости от цели исследования</p> <p><b>Уметь:</b> построить план научной работы в зависимости от цели исследования</p> <p><b>Владеть навыками:</b> планирования научного исследования</p>
		<p><b>ИД-3оПК-5</b> . Выбирает методы и средства эмпирического исследования</p> <p><b>Знать:</b> о способах формирования методологии научного исследования</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать методологию научного исследования</p> <p><b>Владеть навыками:</b> самостоятельной разработки методологии исследования</p>
		<p><b>ИД-3оПК-5</b> .</p> <p>Умеет представлять результаты исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации</p> <p><b>Знать:</b> особенности изложения материала в виде статьи, доклада, отчета</p> <p><b>Уметь:</b> представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.</p>

		<b>Владеть навыками:</b> Навыками представления и оформления научной работы
--	--	---

**3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания**

<b>Перечень и описание компетенций</b>		
<b>Уровни освоения, показатель оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
ОПК-5		
Не освоены	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;	0 – 60 Неудовлетворительно (не зачтено)
<b>Уровень 1 (пороговый)</b>	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;	
Знать:	имеет представление об актуальности выбранного направления исследования, поверхностные понятия основных терминов и определений по методологии научного исследования, поверхностные представления о требованиях к содержанию научного отчета, статьи и доклада	75 – 61 Удовлетворительно (зачтено)
Уметь:	сформулировать актуальность научной темы	
Владеть:	знаниями определения актуальности научной темы	
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	
Знать:	имеет представление практической значимости выбранного направления исследования, о диспозиции основных этапов исследования, требования к структуре, содержанию и оформлению научного отчета, статьи, доклада	90 – 76 Хорошо (зачтено)
Уметь:	Проводить современные исследования в области выбранного направления, практическую значимость выбранного направления исследования, осуществлять диспозицию основных этапов научной работы в зависимости от цели исследования, представляет результаты работы в виде отчета, доклада и оформляет их в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями	
Владеть:	знаниями в современных исследованиях и формулирует практическую значимость выбранного направления исследования. навыками диспозиции основных этапов научной работы, навыками оформления научного отчета и доклада по нему	

<b>Уровень 3 (высокий)</b>	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;	
Знать:	методы и средства эмпирического исследования, способы формирования методологии научного исследования	100 – 91 Отлично (зачтено)
Уметь:	формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.	
Владеть:	методологией научно-исследовательской работы	

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

**Перечень оцениваемых компетенций - ОПК-5**

**Типовые задания для текущего контроля**

Типовые темы для индивидуальной работы (доклада):

1. Уровни научного исследования.
2. Объект и предмет научного исследования (на примере конкретной темы).
3. Проблема, гипотеза и теория: сущность и взаимосвязь.
4. Уровни методологии научных исследований.
5. Рабочая программа конкретного научного исследования.
6. Рабочий план конкретного научного исследования.
7. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Справочно-информационные издания.
8. ГОСТ 7.1-2003 «Межгосударственный стандарт. «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления».
9. Графические способы представления иллюстративного материала (основные виды графиков).
10. Составление поэтапного плана научного исследования (на примере конкретной темы).
11. Оформление научной работы (на примере конкретного вида).
12. Проблемы развития научно-исследовательской деятельности в вузах и научно-исследовательских учреждениях России.
13. Эффективность научных исследований и меры по ее обеспечению.

14. Перспективные направления развития науки в РФ.
15. Сравнительный анализ эффективности методов научного исследования.
16. Методы научного исследования как система взаимосвязанных элементов.
17. Признаки выделения науки как особой сферы деятельности.
18. Научно-исследовательская работа студентов.
19. Основные этапы научного исследования.
20. Планирование научной работы в научно-исследовательских организациях, вузах.
21. "Позитивные" и "негативные" результаты научных исследований.
22. Тенденции развития научно-исследовательской деятельности в РФ.
23. Тенденции развития научно-исследовательской деятельности за рубежом.
24. Система аттестации научных работников.
25. Система аттестации высших учебных заведений. Взаимосвязь образовательной и научно-исследовательской деятельности ВУЗов.
26. Возможности и ограничения в применении экспериментальных методов научных исследований.
27. Общая характеристика гипотезы как компоненты теоретического познания.
28. Общая характеристика проблемы как компоненты теоретического познания.
29. Общая характеристика теории как компоненты теоретического познания.
30. Общая характеристика эксперимента как метода научных исследований.
31. Общая характеристика моделирования как метода научных исследований.
32. Общая характеристика наблюдения как метода научных исследований.
33. Сущность, содержание и формы методов научных исследований.
34. Сравнение основных видов библиографического описания и библиографических списков. Группировка источников в библиографических списках.
35. Стилистика научной работы: требования, особенности, способы реализации

#### *Критерии оценивания*

10 баллов:

Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).

8 баллов:

Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).

6 баллов:

Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).

4 балла:

Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.



0 баллов:

Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

### **Перечень экзаменационных вопросов**

#### ***Задания для оценки компетенции ОПК-5:***

1. Понятие «наука» и классификация наук. Многозначность понятия «наука».
2. Научное исследование как форма существования и развития науки.
3. Наука и философия. Основные концепции современной науки.
4. Главные функции науки в обществе (познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная).
5. Управление наукой и ее организационная структура.
6. Министерство науки и высшего образования РФ, его функции в сфере вузовской науки.
7. Основные задачи Высшей аттестационной комиссии (ВАК).
8. Российская академия наук (РАН) как высшее научное учреждение РФ.
9. Научная деятельность в высшем учебном заведении.
10. Научно-исследовательская работа студентов.
11. Организация подготовки научных и научно-педагогических работников в РФ.
12. Ученые степени (кандидат наук, доктор наук) и ученые звания (доцент, профессор).
13. Научное исследование: его сущность и особенности. Классификация научных исследований.
14. Классификация научных методов (философские, общенаучные, частнонаучные).
15. Системный метод научных исследований, его сущность и основные характеристики.
16. Планирование научной работы в научно-исследовательских организациях, вузах.
17. Основные этапы научного исследования.
18. Объект и предмет исследования.
19. Информационное обеспечение научной работы.
20. Методы обработки и хранения информации. Традиционные и современные носители информации.
21. Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий.
22. Систематизация и анализ научной и учебной информации.
23. Виды научно-исследовательских работ.
24. Реферат как научное произведение, его назначение и структура.
25. Научный доклад, его назначение и структура. Тезисы доклада.
26. Научная статья, ее структура и содержание. Теоретические и эмпирические статьи.
27. Методические рекомендации по разработке рефератов, докладов и статей.
28. Этика научно-исследовательской работы.
29. Курсовая работа с исследовательскими целями, основные требования к ней.
30. Дипломная работа с исследовательскими целями, основные требования к ней.

#### ***Критерии оценивания:***

*«Отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания,*

*предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.*

*«Хорошо» - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.*

*«Удовлетворительно» - заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.*

*«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.*

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация проводится в конце 1 семестра и завершает изучение дисциплины в форме *экзамена*.

Проведение промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов проводится с использованием Moodle (sdo.agatu.ru).

В соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале.

Для оценки результата сдачи студентом курсового экзамена и дифференцированного зачета используются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для оценки результата сдачи студентом курсового зачета используются отметки «зачтено» и «не зачтено».

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 91 до 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 90 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 75 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 61 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

## 5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки

### Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывая:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полноту и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ol> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и</li> </ol>	+		

<sup>1</sup> Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

				<p>привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
2.	Доклад, Сообщение (Д)	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления и изложения собственных умозаключений на основе изученного или прочитанного материала.</p>	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>		+	+

3.	Экзамен (Э)	<p>Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+
----	-------------	--	--	--	---	---	---

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	<b>Раздел 1. Понятие науки. Классификация наук. Понятие научного исследования.</b>							
1.1.	История становления и развития науки. /Лек/	ОПК-5						
1.2.	Классификация наук. Понятие научного исследования. /Лек/	ОПК-5						
1.3.	Классификация наук. Понятие научного исследования. /Пр/	ОПК-5	У,Д	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4	Методы научного познания /Лек/	ОПК-5						
1.5	Методы научного познания /Пр/	ОПК-5	У,Д	10	0-5	6-7	8-9	10
2	<b>Раздел 2.Планирование НИР</b>							
2.1.	Характеристика этапов НИР /Лек/	ОПК-5						
2.2.	Характеристика этапов НИР /Пр/	ОПК-5	У,Д	10	0-5	6-7	8-9	10
2.3	Выбор и обоснование темы НИР /Лек/	ОПК-5						
2.4	Выбор и обоснование темы НИР /Пр/	ОПК-5	У,Д	10	0-5	6-7	8-9	10
2.5	Патентная проработка аналогов и обоснование новизны темы /Лек	ОПК-5						
2.6	Патентная проработка аналогов и обоснование новизны темы /Пр/	ОПК-5	У,Д	10	0-5	6-7	8-9	10

2.7	Анализ информации и формулирование задачи исследований /Лек/	ОПК-5						
2.8	Анализ информации и формулирование задачи исследований /Пр/	ОПК-5	У,Д	10	0-5	6-7	8-9	10
2.9	Разработка методологии исследования /Лек/	ОПК-5						
2.10	Разработка методологии исследования /Пр/	ОПК-5	У,Д	5	0-1	2-3	4	5
2.11	Анализ результатов исследования и формулирование выводов /Лек/	ОПК-5						
2.12	Разработка методологии исследования /Пр/	ОПК-5	У,Д	5	0-1	2-3	4	5
<b>Раздел 3. Экспериментальные исследования</b>								
3.1	Классификация, типы и цели эксперимента /Лек/	ОПК-5						
3.2	Классификация, типы и цели эксперимента /Пр/	ОПК-5	У,Д	10	0-5	6-7	8-9	10
3.3	Планирование и методологическое обеспечение эксперимента /Лек/	ОПК-5						
3.4	Планирование и методологическое обеспечение эксперимента /Пр/	ОПК-5	У,Д	10	0-5	6-7	8-9	10
3.5	Статистическая обработка результатов эксперимента /Лек/	ОПК-5						
3.6	Статистическая обработка результатов эксперимента /Пр/	ОПК-5	У,Д	10	0-5	6-7	8-9	10
	<b>Экзамен</b>		<b>Э</b>	<b>100</b>	<b>0-60</b>	<b>61-75</b>	<b>76-90</b>	<b>91-100</b>

\* - У- устный ответ, Д- доклад, сообщение, Э- экзамен.



