

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.10.2024 16:31:35
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра энергообеспечения сельского хозяйства

«Утверждаю»
Заведующего кафедрой



И.В. Савчук

«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **Методология науки в агроинженерии**

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия программа
магистратуры Энергообеспечение предприятий

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709
- 2) Учебный план основной образовательной программы магистратуры Энергообеспечение предприятий одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол № 14

Рабочая программа производственной практики одобрена на заседании кафедры «Энергообеспечение сельского хозяйства» от «31» мая 2024 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой



И.В. Савчук

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024г. Протокол № 8

Председатель методической комиссии института



С.М. Каюгина

Разработчик:

Широбокова Т.А., доцент кафедры энергообеспечения сельского хозяйства, к.т.н.

Работодатель:

Дмитриев А. А., начальник электротехнического отдела АО «НИПИГАЗ» г.Тюмень, к.т.н.

Директор института:



Н. Н. Устинов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен провести испытания и оценить новые (усовершенствованные) технологии и оборудование	ИД-1 ПК-4 Разрабатывает программу-методику испытаний, выбирает средства измерений, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний	знать: – методы исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования. уметь: – применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования); владеть: – навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно - технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области *основ научных исследований*.

Методология науки в агроинженерии является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *Электротехнологии в агропромышленном комплексе, Современные проблемы науки и производства, Методика экспериментальных исследований*.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе во 2 семестре – заочной форме.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Очная форма	Заочная форма
	1 семестр	2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	30	14
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	60	76
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57
Самостоятельное изучение тем	3	
Контрольные работы	19	19
Реферат	8	-
Вид промежуточной аттестации	экз.	экз.
	18	18
Общая трудоемкость:		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Методология научного познания как основа научного творчества	Методология и методы научных исследований, гипотезы, формулировка задач и программ, разработка структурных схем и целевых функций. Методы научных исследований в области создания и использования машин для агропромышленного производства, соотношение теоретического и эмпирического методов познания;
2.	Методика экспериментальных исследований	Исследование экспериментальных процессов с использованием MatLAB, Excel, Mathcad. Экспериментальные исследования, регрессионный анализ, планирование эксперимента, обобщение и оформление результатов научных исследований.
3.	Методы математического планирования эксперимента	Факторные планы. Планы второго порядка. Симметричные композиционные ортогональные планы. Симметричные композиционные ротатабельные планы. Анализ моделей второго порядка. Регрессия. Mathcad, Excel. Математическое моделирование. Корреляционные кривые. Критерии оптимальности. Условия оптимизации. Выбор параметров анализа.
4.	Статический метод обработки результатов экспериментов. Метод экспертных оценок для оценки эффективности результатов исследований	Microsoft Office Excel для регрессионного анализа моделей второго порядка. Методы расчета экономической эффективности научных работ. Виды анализов. Способы оформления. Виды научных работ. Виды исследований. Формы доклада. Положительные и отрицательный результаты. Подведение итогов. Выводы. Предоставление информации.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Методология научного познания как основа научного творчества	2	5	15	22
2.	Методика экспериментальных исследований	4	5	15	24
3.	Методы математического планирования эксперимента	2	5	15	22
4.	Статический метод обработки результатов экспериментов. Метод экспертных оценок для оценки эффективности результатов исследований	2	5	15	22
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	10	20	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Методология научного познания как основа научного творчества	-	2	20	22
2.	Методика экспериментальных исследований	2	2	20	24
3.	Методы математического планирования эксперимента	-	2	20	22
4.	Статический метод обработки результатов экспериментов. Метод экспертных оценок для оценки эффективности результатов исследований	2	4	16	22
	Экзамен*	-	-		18
	Итого:	4	10	76	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Маркировка сталей и виды обработки деталей с/х техники	5	2
2.	2	Методы решения дифференциальных уравнений второго порядка в среде Mathcad	5	2
3..	3	Разработка задач и методик проведения экспериментальных исследований	2	-
4.	3	Методы построения планов второго порядка для проведения экспериментальных исследований	3	2
5.	4	Обработка результатов экспериментальных исследований. Методы численного анализа и оценки эффективности результатов исследований	5	4
		Итого:	20	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

не предусмотрено ОПОП

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57	Тестирование и собеседование
Самостоятельное изучение тем	3		тестирование или

			собеседование
Контрольные работы	19	19	защита
Реферат	8	-	защита
всего часов:	60	76	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Моисеева, И. Ю. История и методология науки : учебное пособие / И. Ю. Моисеева. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 109 с. — ISBN 978-5-7410-1448-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98059>

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Раздел 1 . Основоположник развития с/х наук в России
2. Раздел 2. Сопоставление различных методик в современных исследованиях.
3. Раздел 4. Составление программы экспериментальных исследований
4. Раздел 5. Обработка результатов экспериментальных исследований.

5.4. Темы рефератов:

1. Моральные нормы и ценности науки.
2. Предмет и структура методологии науки.
3. Проблемы воспроизводства научных кадров.
4. Внутренняя и внешняя этика науки.
5. Античная наука: социально-исторические условия и особенности.
6. Гипотеза как форма развития научного знания.
7. Дедукция как метод науки и его функции.
8. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
9. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов.
10. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
11. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания. Их основания и возможности.
12. Философия науки: предмет, метод, функции.
13. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
14. Императивы научного этоса.
15. Этические проблемы публикации результатов исследования.
16. Стратегия научного сообщества в отношениях с общественными движениями.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-4	ИД-1ПК-4 Разрабатывает программу-методику испытаний, выбирает средства измерений, обеспечивающие точность, достоверность и	знать: – методы исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных, положения, инструкции и	Тест Защита контрольной работы; Собеседование Экзаменационный билет

	воспроизводимость результатов испытаний	<p>правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно - технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи 	
--	---	---	--

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по дисциплине; при ответе на все три вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу
хорошо	Обучающийся обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя;
удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;

неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.
---------------------	--

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Удодова, О. А. История и методология науки : учебное пособие / О. А. Удодова. — Сочи : СГУ, 2019. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147799>.
2. Философия и методология науки : учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, М. Р. Мазурова [и др.] ; под редакцией В. В. Вихман. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-7782-4136-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99238.html>

б) дополнительная литература

1. Беззубцева, М. М. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / М. М. Беззубцева, В. С. Волков. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

<http://www.elektroceh.ru>
<https://samelectrik.ru>
<http://www.ielectro.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Моисеева, И. Ю. История и методология науки. Часть 1 : учебное пособие / И. Ю. Моисеева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с. — ISBN 978-5-7410-1448-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61362.html>

10. Перечень информационных технологий

Программное обеспечение не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Методология науки в агроинженерии» используется специализированная учебная аудитория, оборудованная мультимедийной аппаратурой (проектор, экран, ПК).

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

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

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра энергообеспечения сельского хозяйства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Методология науки в агроинженерии**

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
программа магистратуры Энергообеспечение предприятий

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики: к.т.н., доцент Широбокова Т.А.

Утверждено на заседании кафедры

протокол №9 от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой



И.В. Савчук

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ В АГРОИНЖЕНЕРИИ

1 Вопросы к экзамену

<i>Коды компетенции</i>	<i>Вопросы к экзамену</i>
<p align="center">ПК-4 Способен провести испытания и оценить новые (усовершенствованные) технологии и оборудование</p>	<p>1 Гипотеза. Основные понятия. Обоснование темы исследований 2 Структурные схемы. Методы и порядок построения 3 Целевая функция. Методы и порядок построения. Выбор ограничений 4 Расчетная схема. Методы и порядок построения 5 Голономные и не голономные связи. Основные понятия и определения 6 Методы решения дифференциальных уравнений систем второго порядка 7 Анализ графического интерпретирования результатов теоретических исследований 8 Методы математического моделирования 9 Методы анализа моделей второго порядка 10 Методы расчета экономической эффективности научных работ 11 Симметричные композиционные ортогональные планы 12 Симметричные композиционные ротатабельные планы 13 Факторные планы. Планы второго порядка 14 Анализ моделей второго порядка. Регрессия 15 Разработка задач и методик проведения экспериментальных исследований 16 Методика построения поверхностей отклика для регрессионного анализа 17 Базы данных: понятие, основные элементы 18 Прикладная программа Mathcad: назначение, особенности использования 19 Прикладная программа SolidWorks: назначение, особенности использования 20 Характеристика системного программного обеспечения 21 Виды прикладных программ 22 Электронные таблицы, системы управления базами данных 23 Методика расчетов уравнений регрессии в прикладной программе Mathcad 24 Методика расчетов уравнений регрессии в интегрированном пакете Microsoft Office Excel 25 Модели и моделирование: понятие, назначение 26 Классы моделей, их построение и исследование</p>

Процедура оценивания экзамена

Экзамен проходит в форме тестирования использованием электронной среды lms-test. В соответствии с расписанием (графиком промежуточной аттестации) открывается доступ к прохождению тестирования для всех студентов группы. Студенту предоставляется первая попытка длительностью в 45 минут на решение тестового задания, состоящего из 30 вопросов. После

ответов на тестовые задания, студент завершает первую попытку. Не менее чем через 10 после завершения первой попытки, студенту предоставляется вторая попытка длительностью в 45 минут на решение тестового задания, состоящего из 30 вопросов. После ответов на тестовые задания, студент завершает вторую попытку. При оценке решения тестирования учитывается наилучший результат.

Оценка выставляется в соответствии со шкалой оценивая:

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

Примерный билет

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
ИНЖЕНЕРНО– ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра «Энергообеспечение сельского хозяйства»

Дисциплина – Методология в науке

Направление 35.04.06 «Агроинженерия»

магистерская программа «Энергообеспечение сельского хозяйства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Факторные планы. Планы второго порядка.
2. Модели и моделирование: понятие, назначение
3. Гипотеза. Основные понятия. Обоснование темы исследований

Составил: _____ / Суринский Д.О./ «__» _____ 202_ г.

И.о. заведующего кафедрой _____ / Кизуров А.С./ «__» _____ 202_ г.

2 Вопросы для собеседования

1. Научное мышление и язык науки
2. Наука как социальный институт
3. Сущность человеческого познания, характеристика и классификация форм познания
4. Объект и предмет научного познания
5. Характеристика уровней научного познания
6. Эмпирическое познание: понятие, роль и задачи
7. Теоретическое познание. Основные характеристики

8. Методология и логика научных исследований
9. Общенаучные методы исследований
10. Развитие методов науки
11. Наука как система. Классификация наук
12. Организационные основы научных исследований
13. Общие вопросы управления наукой
14. Подготовка научных кадров
15. Научно-исследовательская работа студентов
16. Нормы научной деятельности
17. Специфика экономических исследований

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании дан развернутый ответ на поставленный вопрос, в ответе прослеживается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данного предмета и междисциплинарных связей; ответы на дополнительные вопросы четкие и краткие;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; ответы на дополнительные вопросы неправильные.

3 Задания к контрольным работам

1. Подходы к определению науки.
2. Социальные функции науки.
3. Специфика научного познания.
4. Научная и философская картины мира: общее и различное.
5. Основные концепции философии науки.
6. Методы, методологии, технологии: понятие и виды
7. Уровни научного познания: эмпирический уровень.
8. Уровни научного познания: теоретический уровень.
9. Специфика научного факта.
10. Методы стимуляции творческого мышления.
11. Структура творческой деятельности.
12. Научные программы Античности.
13. Средневековая наука. Становление первых университетов.
14. Наука эпохи Возрождения.
15. Наука Нового времени.
16. Специфика современной науки.
17. Становление Российской науки.
18. Подходы к определению техники.
19. Закономерности развития техники.
20. Синергетика как парадигма современной науки.
21. NBIC (нано-, био-, информационные, когнитивные) технологии.
22. Этика науки: от клятвы Гиппократов до комитетов по этике.
23. Опыт социальной оценки техники.
24. Экологический аспект науки и техники.
25. Характеристики общества знания и общества риска.
26. Литературное оформление научного труда. Виды представления результатов НИР: реферат, научный доклад, научная статья, доклад, рецензия, отчет, научный обзор,

курсовая работа, дипломная работа, диссертация, учебник, учебное пособие, методическое пособие.

27. Требования к научной публикации - актуальность, научная новизна, достоверность, практическая значимость, ясность изложения.

28. Первичные и вторичные научные тексты.

29. Специфика естественных и технических наук

30. Фундаментальные и прикладные исследования

31. Формирование и развитие технической теории

32. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.

33. Основные исторические этапы взаимоотношения науки и техники.

При оценивании контрольной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности);

- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны);

- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность.

Контрольная с оценкой "не зачтено" возвращается обучающемуся, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать новую.

Критерии оценивания контрольной работы

зачтено	Выставляется, в случае если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала по предложенным вопросам; хорошо владеет основными терминами и понятиями; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий.
незачтено	Выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса, отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; если не выполнены один или несколько структурных элементов (практических заданий) контрольной работы.

4 Темы рефератов

1. Моральные нормы и ценности науки.
2. Предмет и структура методологии науки.
3. Проблемы воспроизводства научных кадров.
4. Внутренняя и внешняя этика науки.
5. Античная наука: социально-исторические условия и особенности.

6. Гипотеза как форма развития научного знания.
7. Дедукция как метод науки и его функции.
8. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
9. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов.
10. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
11. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания. Их основания и возможности.
12. Философия науки: предмет, метод, функции.
13. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
14. Императивы научного этоса.
15. Этические проблемы публикации результатов исследования.
16. Стратегия научного сообщества в отношениях с общественными движениями.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата раскрыта тема, демонстрируется глубокое знание материала, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата тема не раскрыта, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет.