

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО ТЕХНОЛОГИЧКОЙ
ПОЛИТИКИ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра философии**

СОГЛАСОВАНО:

Директор института
Н.В. Кузьмин

«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Философия науки
ФГОС ВО**

Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность: Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Курс 1

Семестры 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника «Магистр»

Срок освоения ОПОП: 2 года

Красноярск 2022

Составитель: к.филос.н., Демина Н.А. «03» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня 2014 г., регистрационный № 32609), образовательного стандарта № 709 от 26.07.2017 г

Программа обсуждена на заседании кафедры философии протокол № 6 от «03» марта 2022 г.

Зав. кафедрой д.филос.н, профессор Круглова И.Н. «03» марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 8 «30» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии к.т.н., доцент Доржеев А.А.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, д.т.н., профессор Баранова М.П. «30» марта 2022 г.

Оглавление

Аннотация	5
1 Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2 Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3 Организационно-методические данные дисциплины	7
4 Структура и содержание дисциплины	7
4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	7
4.2 Содержание модулей дисциплины	8
4.3 Содержание лекционного курса	17
4.4 Лабораторные/практические/семинарские занятия	18
4.5 Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	19
5 Взаимосвязь видов учебных занятий	21
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
6.1 Основная литература	21
6.2 Дополнительная литература	21
6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	21
6.4 Программное обеспечение	23
7 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	23
8 Материально-техническое обеспечение дисциплины	24
9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	25
9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся	22
9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
10 РПД	28

Аннотация

Дисциплина «Философия науки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.03.01 подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК.

Дисциплина реализуется в институте ИИСиЭ кафедрой философии.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций УК-5, ПК-6.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием сущности науки как системы знаний, особой формы деятельности и социального института; ее функций, механизмов развития; характеристикой основных направлений в философии науки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме реферата, тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекции (10 часов), практические занятия (22 часа) и 76 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия науки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.03.01

Реализация в дисциплине «Философия науки» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК должна формировать следующие компетенции:

УК-5 – способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

ПК-6 - способен проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом.

Предметом философии науки является научное знание, исторические формы его развития, структура, принципы и методы научно-познавательной деятельности. В силу этого, проблематика дисциплины «Философия науки» связана с предшествующими курсами «Философия», «Культурология», «Концепции современного естествознания».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации (зачет).

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель преподавания дисциплины

Формирование мировоззрения и методологической культуры научной деятельности, знаний, соответствующих современному уровню развития науки.

Задачи изучения дисциплины

- анализ науки в широком социокультурном контексте как особого вида познавательной деятельности, социального института, явления культуры;
- изучение природы и структуры научного знания, основных мировоззренческих и методологических проблем научного познания.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1УК-5 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей ИД-2УК-5 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знать: основные принципы межкультурного взаимодействия
		Уметь: использовать знания о различных культурах в процессе взаимодействия
		Владеть: основными стратегиями межкультурного взаимодействия в коллективе с целью решения профессиональных задач
ПК-6 Способен проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом	ИД 1ПК-6 Проектирует содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом	Знать: основные принципы организации учебного процесса
		Уметь: проектировать учебный процесс и управлять им
		Владеть: технологиями преподавания

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№1	№2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108		108
Контактная работа	0,9	32		32
Лекции (Л)		10/2		10/2
Практические занятия (ПЗ)		22/6		22/6
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (СРС)	2,1	76		76
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		49		49
реферат		8		8
самоподготовка к текущему контролю знаний		10		10
Подготовка к зачету		9		9
Вид контроля:				
Зачет				зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная Работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Феномен науки как предмет философии науки	30	6	16	46
Модульная единица 1.1 Наука как деятельность, система знания и социальный институт	28	2	4	14
Модульная единица 1.2 Возникновение науки и основные этапы ее исторического развития	34	2	6	16

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная Работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модульная единица 1.3 Основные концепции философии науки	34	2	6	16
Модуль 2 Природа научного знания	30	4	6	30
Модульная единица 2.1 Основания научного знания	16	2	2	10
Модульная единица 2.2 Структура научного знания	16	2	2	10
Модульная единица 2.3 Динамика научного знания	16		2	10
ИТОГО	108	10	22	76

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Феномен науки как предмет философии науки

Модульная единица 1.1. Наука как деятельность, система знания и социальный институт

Наука как система знания, как вид духовно-практической деятельности, сфера общественного разделения труда. Получение и применение знаний о законах действительности - цель научной деятельности. Описание, объяснение и предсказание явлений действительности - задача науки. Научная деятельность как познание, возведенное в культуру. Понятийное мышление. Научный метод как культура осуществления познавательной активности. Средства научного исследования. Зависимость научного исследования от состояния техники и производства. Условия применимости технических средств в научном исследовании. Наука как всеобщий труд: ученый, открытие, общество.

Знание как продукт научной деятельности. Различные подходы в понимании научного знания. Теоретическая форма как специфический тип представления научного знания в культуре. Обоснованность, доказательность научного знания и его систематизированность. Наука как дедуктивная система знания. Интерсубъективность научного знания. Общезначимость и истинность научного знания. Истинность и ценность научного знания. Практическая применимость научного знания. Процессуальный характер научного знания.

Различные подходы к определению социального института науки: марксистское понимание науки как социального института, социология науки Мертон, понимание науки социальными феноменологами. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (незримые колледжи; республика ученых; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Ученый, открытие,

общество. Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и религия. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Социальные функции науки: познавательная, практически-действенная, социально-культурная, мировоззренческая.

Модульная единица 1.2. Возникновение науки и основные этапы ее исторического развития

Возникновение науки как проблема понимания сущности науки, условий ее генезиса, проблема периодизации истории науки.

Теории происхождения науки:

1. Возникновение науки в Древней Греции. Теоретическая форма знания как специфический для науки тип представления ее в культуре (Гегель). Генезис теоретической формы знания как начало науки. Европа как центр возникновения понятийного мышления (Гуссерль). Античная математика и логика. Абсолютизация роли античных научных программ в последующей истории научного познания (интернализм). Математический идеал научности.

2. Возникновение науки в XVI-XVII вв. Соединение математического теоретизирования с экспериментальным методом как сущность научного познания. Механо-математический идеал научности (Галилей, Декарт).

3. Возникновение науки в XVIII в. Теоретическое естествознание как идеал научности (физический идеал научности (Ньютон)). Становление дисциплинарно организованной науки. Демаркация науки и метафизики.

4. Возникновение науки в XIII в. Идея экспериментального метода у Р.Бэкона (Д.Н.Грин). Роберт Гроссетест как пионер средневековой науки (медиевисты).

5. Возникновение экспериментирующей науки в раннем средневековье (арабский халифат).

6. Наука как познавательно-преобразующий фактор общественного производства. Возникновение науки из практических потребностей людей (Маркс, Энгельс, Дж. Бернал). Возникновение науки в странах Древнего Востока: Древний Египет, Месопотамия.

Спор интерналистов и экстерналистов о начале науки. Факторы развития науки. Наука и тип цивилизационного развития. Моноцентризм или полицентризм происхождения науки. Критика европоцентризма. Всеобщий характер научной деятельности.

Донаучный период развития познания. Непосредственная связь процесса познания с производством. Развитие счета: появление знаковой формы

числа, различение фигур как предпосылки теоретического мышления. Канонизация сложившихся форм знания и операций деятельности. Рецептурный характер знания.

Возникновение науки. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Наука как всеобщий труд. Всеобщий характер научного знания. Десакрализация знания. Научное знание и его объект.

Античная наука. Основные этапы развития античной науки. Роль пифагорейцев в становление теоретической математики. Доказательная геометрия Фалеса. Атомистическая научная программа Левкиппа и Демокрита. Зарождение исторической науки. Пифагорейско-платоновская программа обоснования математики. Основание в Афинах платоновской Академии. Аристотелевская программа научного исследования природы. Основание в Афинах Ликейя.

Особенности эллинистической науки. Александрийская научная школа. Александрийская библиотека. “Начала” Евклида как образец систематической разработки дедуктивной геометрии. “География” Страбона. Гелиоцентрическая модель космоса Аристарха Самосского. Механика и математика Архимеда.

Особенности римского периода развития науки. Утилитаристский подход к науке. Компилятивность знаний. Римский энциклопедизм. Естественная история Плиния Старшего. Астрономические воззрения Клавдия Птолемея. Прикладная математика Птолемея. Технические достижения римлян.

Арабская наука. Особенности арабской науки: энциклопедичность, практическая направленность знания: интерес к опытному исследованию природы. Развитие научных знаний в странах арабского халифата: медицины, математики, астрономии, географии, филологии, истории, химии, минералогии.

Наука Западной Европы (средние века). Особенности развития науки в средневековой Европе: связь процесса получения знания с ремеслом, рецептурный характер знания. Возникновение университетов. Опытное-экспериментальное исследование природы в мастерских живописцев, скульпторов, архитекторов, алхимиков.

Наука Возрождения. Характерные черты науки эпохи Возрождения. Технические изобретения. Распространение книгопечатания. Великие географические открытия. Развитие экспериментирующего отношения к миру. Идея актуальной бесконечности Николая Кузанского. Гелиоцентрическая теория Коперника. Идея множественности миров Джордано Бруно. Разработка элементарной алгебры Франсуа Виетом. Возникновение политической экономии (ранние меркантилисты).

Возникновение классической науки (XVII в.). Додисциплинарная стадия классической науки - зарождение экспериментально-математического естествознания. Механо-математическое мировоззрение. Процесс дифференциации наук. Возникновение двух типов эксперимента: Галилей и Бэкон. Возникновение механики как науки (Галилей). Физика Декарта. Возникновение химии как науки (Бойль). Физиология и эмбриология Уильяма Гарвея. Нача-

ло научной микроскопии в исследованиях А. ван Левенгука. Республика ученых и становление научных учреждений. Лондонское королевское общество. Парижская естественнонаучная академия. Появление научных сборников и журналов.

Дисциплинарно-организованная наука (конец XVIII – первая половина XIX вв.) Институциональная профессионализация научной деятельности. Развитие профессионального общения, рост научного самосознания, стандартизация предпосылок и процедур научной деятельности протекающей в различных условиях. Создание научных парадигм: механика И. Ньютона, химия Дж. Дальтона, политэкономия У. Петти, классическая геология, биология и другие дисциплины. Формирование прикладных и инженерно-технических наук. Формирование специфических картин реальности в биологии, химии и других областях знания, нередацируемые к механике. Междисциплинарные исследования середины XIX века. Интеграция наук.

Неклассическая наука (20–50-е гг. XX в.) Революционные преобразования в науке конца XIX – начало XX вв.: изменение инструментально-измерительной базы науки, изменение оснований классической науки, изменение типа научной рациональности, открытие новых объектов исследования: самоорганизующихся систем, неравновесных процессов. Возникновение новых наук. Интеграция далеко стоящих наук: общественных, гуманитарных и естественных. Построение целостной картины природы как сложного динамического единства (глобальный эволюционизм).

Постнеклассическая наука (вторая половина XX в.). Изменение места науки в структуре общественного производства второй половины XX века. Новые формы организации науки. Индустриализация научных исследований. Развитие атомной энергетики. Открытие термоядерной энергии. Получение антивещества. Начало космических полетов. Синергетика И. Пригожина. Молекулярная генетика. Опыты по клонированию. Расшифровка генома человека. Создание глобальной сети Internet. Быстродействующие компьютеры. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Сциентизм и антисциентизм. Развитие “науки о науке”. Роль науки в решении глобальных проблем современной цивилизации.

Модульная единица 1.3. Основные концепции философии науки

Позитивизм как первая эксплицитная концепция философии науки. Генезис позитивизма как изменение представлений об объекте познания, критериях научности, роли и механизмах развития науки.

Первый позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Ст. Милль). Антиметафизическая установка как основа позитивизма. Понятие позитивного. Закон трех стадий О. Конта. Теологическая, метафизическая позитивная (научная) стадии как характеристики развития человеческого мышления и общества. Иерархия наук О. Конта. Идея позитивной философии, позитивного социального знания (социологии). Основной принцип научного познания – подчинение воображения наблюдению. Идея методологического единства естественных и социальных наук на основе естественнонаучного стандарта.

Дж. Ст. Милль: разработка метода позитивных наук. Философия опыта как критика догматического эмпиризма. Принцип непрерывности, индуктивная логика как основа целостного опыта. Идея демаркации физических явлений и психического опыта.

Эволюционизм и органицизм Г. Спенсера. Идея демаркации науки и религии.

«Второй позитивизм» (эмпириокритицизм) в исследовании механизмов познания. Э. Мах, Р. Авенариус о «гносеологических корнях метафизики». Устранение «скачков» и «разрывов» в научном познании как основная задача эмпириокритицизма. Онтология эмпириокритицизма: объективный мир как совокупность «комплексов ощущений».

Неопозитивизм: логико-лингвистическое понимание объекта научного познания. Соотношение логических и грамматических связей в суждениях связям объективной действительности (Г. Фреге, Б. Рассел, Л. Витгенштейн). Логическая и грамматическая правильность как критерий истинности суждений. Принцип верификации (эмпирической подтверждаемости). Лингвистический поворот в философии (Л. Витгенштейн) как трансформация теории познания в теорию языка. Анализ языковых игр. Семантика, синтактика и прагматика в анализе языка. Венский кружок (М. Шлик, Р. Карнап): антиметафизическая направленность, анализ языка науки.

Лингвистический анализ в традиции аналитической философии как анализ значений обыденного языка (Г. Райл, Дж. Уиздом, Дж. Остин, П. Стросон).

Постпозитивизм (Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд) и критический рационализм (К. Поппер) о механизмах формирования научного знания. Структурные единицы науки: теория (К. Поппер), парадигма (Т. Кун), научно-исследовательская программа (И. Лакатос). Концепция трех миров К. Поппера: мира физических вещей, мира состояний сознания, мира объективного содержания мышления. Фальсификация (эмпирическая опровергаемость) как критерий демаркации научных теорий (К. Поппер). Динамика науки: периоды «нормальной науки» и «научных революций» (Т. Кун), позитивная и негативная эвристика в развитии научно-исследовательской программы (И. Лакатос). Методологический анархизм П. Фейерабенда как критика кумулятивистской модели развития науки. Методологический принцип пролиферации научных теорий как основа теоретического плюрализма в науке. «Anything goes» как единственный универсальный методологический принцип научного знания.

Диалектико-материалистическая традиция философии науки. Диалектическая методология познания природы (Ф. Энгельс), классификация форм движения материи. Марксистская идея естественно-исторического развития общества. Основные марксистские категории социального познания: понятия класса, общественно-экономической формации, идеологии. Критика эмпириокритицизма (В.И. Ленин), ленинская концепция империализма. Советская философия науки: дискуссии «онтологистов» и «эпистемологистов», развитие системного подхода в научной методологии.

Объектная и методологическая дихотомия научного познания: герменевтика и неокантианство (Баденская школа), актуализация проблемы специфики социально-гуманитарных наук. Науки о природе и науки о культуре, науки о духе (В. Дильтей, В. Виндельбанд, Г. Риккерт): специфика объекта, характер детерминизма. Соотношение общего и особенного: гуманитарные науки – индивидуализирующие (идиографические), естественные – обобщающие, генерализующие (номотетические). Принцип отнесения к ценностям как основа методологии социального познания. «Свобода от оценок» как методологический принцип понимающей социологии М. Вебера.

Феноменологическая философия науки. Э. Гуссерль о кризисе европейской науки в связи с ее позитивистской редукцией. Укорененность науки в «жизненном мире» как донаучном, дорефлексивном мире человеческого опыта. Интенциональность сознания. Понятия естественной установки, «эпохэ», феноменологической редукции. Феноменологическая социология науки А. Шюца. Повседневный опыт как источник научных понятий и форм логического мышления.

Постмодернизм и философия науки: «археология знания» М. Фуко, конструктивный постмодернизм Ж.-Ф. Лиотара, деконструктивизм Ж. Деррида. Научный дискурс и властные отношения, понятие дискурсивной формации (М. Фуко).

Модуль 2. Природа научного знания

Модульная единица 2.1. Основания научного знания

Структурные элементы оснований науки: научные картины мира, идеалы и нормы научного познания, философские основания науки.

Научная картина мира как совокупность основных результатов научного познания, абстрагированных от методов их получения. Общенаучная и дисциплинарная картины мира. Элементы научной картины мира: логически организованные принципы, законы, теории, характеризующие основные сферы материального и духовного бытия. Методологическая роль научной картины мира.

Идеалы и нормы науки как представления как о целях научного познания и способах его достижения. Идеал - целевая установка на деятельность, нормы – как установки на достижение этой цели. Идеалы и норма научности классического, неклассического, постнеклассического периодов развития науки.

Философские основания науки как категориальная система философии, позволяющая представить реальность как объективный процесс, сформулировать и раскрыть содержание важнейших принципов бытия и познания: объективность, универсальной связи, детерминизма, системности, развития, познаваемости и др. Мировоззренческая и методологическая функции философии.

Модульная единица 2.2. Структура научного знания

Научный факт как форма научного знания и его специфические свойства: методологическая контролируемость, теоретическая значимость, онтологическая универсальность.

Сложная природа научного факта, его обусловленность теоретическими представлениями, допущениями, логическими нормами, конкретными методологическими предписаниями, результатами научных дискуссий и философскими принципами. Пограничное эмпирико-теоретическое положение научного факта.

Научная проблема как теоретически осознанный вопрос, не имеющем известного алгоритма его разрешения, но ответ на который представляет существенную новизну.

Проблемы действительные и мнимые. Требования к адекватно сформулированной научной проблеме: четкое отграничение известного от неизвестного, максимальная конкретизация, открытость концептуальной структуры; совместимость с некоторым исследовательским проектом (ее разрешимость).

Гипотеза как научное предположение, содержащее в случае подтверждения новое знание и способное существенно продвинуть научное познание.

Разновидности гипотез: объяснительная, интерпретационная, описательная, систематизирующая, экстраполяционная, методологическая.

Логико-методологические, содержательные и эвристические требования к научной гипотезе.

Стадии работы над гипотезой: обнаружение проблемы; выдвижение гипотезы; разработка гипотезы; проверка гипотезы.

Научная теория как система логически взаимосвязанных представлений о научно познаваемых объектах, имеющая в отличие от гипотезы статус обоснованного, принятого научным сообществом знания.

Функции научной теории:

1) фундаментально-теоретические функции: конститутивная; общерационализирующая.

2) методологические: эвристическая, инструментальная

3) конкретно-познавательные: объяснительная; прогностическая (предсказательная); интерпретационная; описательная; систематизирующая (обобщающая).

4) технологически ориентированные (прикладные) — проектирование и др.

Классификация научных теорий. Разделение научных теорий по дисциплинарному признаку, на дедуктивные и недедуктивные. Структура научной теории. Основные компоненты научной теории: основание (предпосылочный контекст), ядро (совокупность основных утверждений), приложения (конкретизирующий контекст). Разнообразие логических и содержательных взаимосвязей концептуальных объектов теории.

Научное познание как последовательность сменяющих друг друга теорий.

Научно-исследовательская программа как устойчивый комплекс научных идей, реализующийся в серии сменяющих друг друга теорий и структурирующий научную деятельность. Структура научно-исследовательской программы (по И. Лакатосу): «жесткое ядро», эвристики, «защитный пояс».

Модульная единица 2.3. Динамика научного знания

Динамика науки как процесс порождения нового знания. Роль оснований науки в процессе порождения нового знания. Двухнаправленный характер взаимодействия оснований науки и ее эмпирических данных. Становление и развитие научной теории. Стимулы, подготовительные стадии (появление новых фактов, выдвижение новых идей, наличие проблем). Введение теоретической схемы с ее последующим конструктивным обоснованием как главная процедура в генезисе теоретических знаний. Проверка теории: эмпирические и неэмпирические аспекты. Четыре ступени проверки научных систем (по М. Бунге): метатеоретическая; интертеоретическая; философская; эмпирическая. Тезис Дюгема - Куайна: теория проверяется не как сумма изолированных, а как система взаимосвязанных утверждений. Принятие теории.

Традиции и новации в развитии науки. Развитие науки как совокупность синхронных (сотрудничество, конкуренция) и диахронных (трансляция) процессов взаимодействия. Научная традиция как трансляция научных теорий, методов, символических обобщений, языка науки, ценностных ориентаций. Структурные единицы научной традиции: парадигма (Т. Кун), ядро научно-исследовательской программы (И. Лакатос). Нормальная наука как традиционный этап научного развития в рамках одной парадигмы. Концепция неявного знания М. Полани: традиция как передача ценностных ориентаций, невербализованных предпосылок научного знания, моделей постановки и образцов решения задач, этоса науки. Научная традиция как способ стереотипизации научной деятельности (П. Фейерабенд).

Каналы трансляции научной традиции: научные школы, научные направления. Неинституционализованные формы научного взаимодействия: концепция невидимого колледжа.

Факторы развития научного знания. Основные теоретические подходы в изучении динамики научного знания: экстернализм, интернализм, метод кейс-стади. Кумулятивистская и антикумулятивистская модели развития научного знания, эволюционные и революционные процессы в развитии науки. Основные типы научных новаций: появление новых теорий, методов, объектов научного исследования. Научные революции как радикальные изменения оснований научного знания, научной картины мира. Научная революция как этап смены научной парадигмы (Т. Кун). Позитивная и негативная эвристика в развитии научно-исследовательской программы (И. Лакатос), симптомы «вырождения» научно-исследовательской программы и ее замены новой. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда как утверждение принципов плюрализма и альтернативности научного знания. Понятие пролиферации как размножения разнообразия взаимоисключающих теорий и гипотез.

Научные революции как показатель генезиса типов научной рациональности (классической, неклассической, постнеклассической). Основные

характеристики классического типа научной рациональности: объективность познания, жесткий детерминизм, отрицание внерациональных факторов познания, признание возможности достижения истинного знания, недооценка субъекта и социокультурной природы познания. Первая глобальная научная революция 17 в.: формирование классического естествознания, механистической картины мира. Основные характеристики неклассического типа рациональности: признание познавательной активности субъекта, внерациональных факторов познания. Вторая глобальная научная революция – конец 17 – первая половина 19 вв. : формирование дисциплинарной организации науки. Постнеклассическая рациональность: нелинейный детерминизм, интересубъективная природа научного познания, социокультурная детерминация науки. Третья научная революция – конец 19 – первая половина 20 века: квантово-релятивистские тенденции в естествознании. Четвертая научная революция – вторая половина 20 века – начало 21 в.: возникновение информационных технологий, системный характер научных исследований.

Модуль 3. Наука в современном мире

Модульная единица 3.1. Мировоззренческие итоги XX века. Особенности современного этапа развития науки

Изменение места науки в структуре общественного производства второй половины XX века. Новые формы организации науки. Превращение науки в профессию: научные работники. Изменение структуры научной информации. Индустриализация и интенсификация научных исследований: организация крупных научных центров, математизация знания, математическое моделирование и машинный эксперимент. Индустриально организованная наука и ценности самореализации ученого в современной науке. Возникновение новых наук: открытие новых объектов исследования, межпредметная интеграция (интеграция естествознания, гуманитарных и социальных наук), возникновение метанаучных областей исследования и теорий. Объект, метод и идеалы исследования современной науки. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Изменение типа научной рациональности.

Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Поиск нового типа цивилизационного развития новые функции науки в культуре. Роль науки в решении глобальных проблем.

4.3 Содержание лекционного курса

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	Модуль 1. Феномен науки как предмет философии науки		Реферат Тестирование	6
	Модульная единица 1.1. Наука как деятельность, система знания и социальный институт	Занятие № 1 Наука как деятельность, система знания и социальный институт	Реферат Тестирование	2
	Модульная единица 1.2. Возникновение науки и основные этапы ее развития	Занятие №2 Возникновение науки и основные этапы ее развития	Реферат Тестирование	2
	Модульная единица 1.3. Основные концепции философии науки	Занятие №3 Основные идеи классического позитивизма	Реферат Тестирование	2
2	Модуль 2. Природа научного знания			4
	Модульная единица 2.1. Основания научного знания	Занятие №4 Научная картина мира. Идеалы и нормы научного знания.	Реферат Тестирование	2
	Модульная единица 2.2. Структура научного знания	Занятие №5 Основные формы научного знания	Реферат Тестирование	2
	ИТОГО			0 1

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	Модуль 1. Феномен науки как предмет философии науки		Реферат Тестирование	16
	Модульная единица 1.1. Наука как деятельность, система знания и социальный институт	Занятие № 1 Наука как деятельность, система знания и социальный институт	Реферат Тестирование	4
	Модульная единица 1.2. Возникновение науки и основные этапы ее развития	Занятие №2 Возникновение науки и основные этапы ее развития до 17 в.	Реферат Тестирование	6
	Модульная единица 1.3. Основные концепции философии науки	Занятие №3 Основные идеи классического позитивизма	Реферат Тестирование	6
2	Модуль 2. Природа научного знания		Реферат Тестирование	6
	Модульная единица 2.1. Основания научного знания	Занятие №4 Научная картина мира. Идеалы и нормы научного знания.	Реферат Тестирование	2
	Модульная единица 2.2. Структура научного знания	Занятие №5 Основные формы научного знания	Реферат Тестирование	2
	Модульная единица 2.3. Динамика научного знания	Занятие №6 Динамика науки как процесс порождения нового знания	Реферат Тестирование	2
	ИТОГО			2

4.5. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

1	Вид самостоятельной работы		Кол-во часов
Самоподготовка к текущему контролю знаний			49
№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Феномен науки как предмет философии науки			33
1	Модульная единица 1.1. Наука как деятельность, система знания и социальный институт	1. Научное знание как система знаний 2. Наука как вид духовно-практической деятельности, сфера общественного разделения труда 3. Наука как социальный институт 4. Место и роль науки в развитии культуры 5. Сциентизм и антисциентизм о роли науки в обществе	5
2	Модульная единица 1.2. Возникновение науки и основные этапы ее исторического развития	6. Донаучный период развития познания 7. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки 8. Особенности эллинистической науки 9. Особенности римского периода развития науки 10. Развитие научных знаний в странах арабского халифата 11. Особенности развития науки в средневековой Европе 12. Характерные черты науки эпохи Возрождения 13. Возникновение классической науки (XVII в.) 14. Дисциплинарно-организованная наука (конец XVIII – первая половина XIX вв.) 15. Революционные преобразования в науке конца XIX – начало XX вв: формирование неклассической науки 16. Постнеклассическая наука (вторая половина XX в.)	15
3	Модульная единица 1.3. Основные концепции	17. Проблемы философии науки в концепциях классического позитивизма 18. «Второй позитивизм» (эмпириокритицизм) в	13

	философии науки	исследованиях механизмов познания 19. Неопозитивизм: логико-лингвистическое понимание объекта научного познания 20. Лингвистический анализ в традиции аналитической философии 21. Критический рационализм К. Поппера 22. Теория научных революций Т. Куна 23. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса 24. «Методологический анархизм» П. Фейерабенда 25. Феноменологическая философия науки 26. Постмодернизм и философия науки	
	Подготовка реферата		8
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		5
Модуль 2. Природа научного знания			36
1	Модульная единица 2.1. Основания научного знания	27. Научная картина мира как основание научного знания 28. Идеалы и нормы классической науки 29. Идеалы и нормы неклассической науки 30. Идеалы и нормы постнеклассической науки 31. Философские основания науки	7
2	Модульная единица 2.2. Структура научного знания	32. Основные формы научного знания 33. Научная гипотеза: основные типы, требования к выдвижению 34. Научная теория как высшая форма научного знания 35. Классификация научных теорий	7
3	Модульная единица 2.3. Динамика научного знания	36. Роль оснований науки в процессе порождения нового знания 37. Факторы развития научного знания 38. Глобальные научные революции 39. Каналы трансляции научной традиции: научные школы, научные направления	8
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		5
2	Подготовка к зачету		9
ВСЕГО			76

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы
Учебным планом не предусмотрены

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
УК-5	1-5	1-6	1-39		Реферат Тестирование
ПК-6	1-5	1-6	1-39		

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература (Карта обеспеченности литературой)

6.2 Дополнительная литература (Карта обеспеченности литературой)

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
2. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
3. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
4. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
5. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU 8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
6. Справочная правовая система «Консультант+»
7. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
8. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Философия» Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

Дисциплина «Философия науки» Количество студентов 25

Вид занятий	Наименование	Автор	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Лекции, практические занятия	История и философия науки : учебно-методическое пособие.	Ю.Л. Воробев А.А. Побережный	Курск: КГСХА.	2014	+			+		1
Лекции, практические занятия	История и философия науки : учебно-методическое пособие	Н.Т.Казакова	Красноярск: КрасГАУ	2006	+	+	+			61

Директор библиотеки  Зорина Р.А.

6.4. Программное обеспечение

1. Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)
 2. Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008)
 3. MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)
 4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
- Moodle 3.5.6a. Система дистанционного образования (Бесплатно распространяемое ПО)

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: (реферат, тестирование).

Промежуточный контроль – (зачет).

Таблица 10

Рейтинг план по дисциплине

Название модуля	Количество часов	Реферат (количество баллов)	Тестирование	Зачет (количество баллов)	Всего
Модуль 1. Основные исторические этапы развития науки	30	10	10		20
Модуль 2. Основные проблемы философии науки	30	10	30		40
Модуль 3. Наука в современном мире	12				
Зачет				40	40
Итого за	72	30	30	40	100

Для зачета обучающемуся необходимо набрать минимальное количество баллов – 60, при этом активно работающие на занятиях магистранты и показавшие хорошие результаты в ходе текущего контроля, могут в течение семестра набрать необходимое количество баллов, в этом случае зачет проставляется автоматически.

Обучающиеся, не набравшие необходимого количества баллов, проходят промежуточный контроль в форме ответов на вопросы к зачету. За промежуточный контроль можно дополнительно получить 40 баллов.

Критерии оценивания устного ответа на зачете

Показатель оценки устного ответа на зачете	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
«Удовлетворительно»	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает способность магистрантов к анализу основных научных достижений в исследуемой области на основе необходимой системы знаний, понимание их значимости для решения практико-ориентированных задач, знание основ системного подхода в контексте истории и философии науки, что способствует успешному формированию умений и навыков для научно-исследовательской деятельности	15-25 баллов
«Хорошо»	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает способность магистрантов к критическому анализу современных научных достижений и постановке исследовательских и практических задач в изучаемой области; способность проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе системного подхода	25-35 баллов
«Отлично»	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает способность магистрантов к критическому анализу современных научных достижений, в том числе междисциплинарных, оценке их значимости в изучаемой области исследования и в междисциплинарных исследованиях; способность к генерированию новых идей; способность к проектированию и реализации комплексных, в том числе междисциплинарных, исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	36-40 баллов

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий:

Ауд. 4-04: Лаборатория возобновляемых источников энергии. Универсальный лабораторный стенд «Электрические машины и электропривод» с компьютером. Компьютер с монитором, 10 шт. с выходом в Интернет. Проектор с интерактивной доской. Сканер. Принтер. Источник бесперебойного питания. Солнечный коллектор TZ58/1800-12. Фотоэлектрическая станция.

9. Методические рекомендации для обучающимся по освоению дисциплины

9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся

Преподавание дисциплины «Философия науки» предполагает 10 ч. лекций, 22 ч. практических занятий, 76 часов самостоятельной работы. Подобное распределение часов предполагает особую значимость самостоятельной работы с теоретическими источниками, усвоение которых является необходимым условием овладения данным курсом. Упор на самостоятельную работу студента сделан в связи с существованием плюрализма методологических подходов и теоретических концепций в философии науки, знакомство с которыми происходит в ходе работы над рефератом и самостоятельным изучением литературы по курсу; практические занятия помогают задать ориентиры изучения данного материала, обобщить и систематизировать его.

Модульное построение курса «Философия науки» обусловлено содержанием изучаемой дисциплины. Первый модуль предполагает рассмотрение феномена науки как формы деятельности и социального института, определяет актуальность и специфику философского изучения феномена науки. Необходимым условием изучения философии и методологии науки является представление о генезисе научного знания: его зарождении, основных этапах формирования, современных концепциях.

Второй модуль посвящен анализу основных философских проблем развития науки: оснований научного знания, структуры и динамики науки.

Самостоятельная работа студентов по курсу «Философия науки» осуществляется:

1. В форме подготовки рефератов.
2. В форме теоретической работы по изучению литературы, рекомендованной к темам практических занятий и курсу в целом.
3. В форме самоподготовки к текущей аттестации (тестированию).

Реферат - это вид письменной работы, выполняемый по дисциплине в течение семестра. Выполнение реферата позволяет более глубоко ознакомиться с конкретной темой, закрепить навыки работы с литературой и источниками, систематизировать информацию, проанализировать и письменно изложить материал.

В реферате, как правило, рассматривается один, небольшой по объему вопрос из тематики, предложенной по программе дисциплины. Повторение тематики реферата в рамках одной учебной группы – нежелательно. Защита реферата - обязательна (в процессе практических занятий, либо в рамках зачетной недели).

Теоретическая работа над курсом предполагает изучение дополнительной литературы из списка рекомендованных источников. Контроль теоретической работы по изучению литературы осуществляется в форме тестирования и докладов по рефератам на практических занятиях.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме зачета, который включает в себя устное собеседование.

9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, 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.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенного шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:
Демина Н. А., к. филос. н., доц.

(подпись)

**Рецензия на рабочую программу
по дисциплине «Философия науки» для обучающихся 1 курса очной формы
обучения подготовки по направлению» 35.03.06 Агроинженерия, профиль
«Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе»
(уровень подготовки - магистр)**

Рабочая программа по дисциплине «Философия науки» для обучающихся 1 курса очной формы обучения подготовки по магистерской программе по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе» (уровень подготовки - магистр) (далее по тексту Рабочая программа), представленная для рецензирования, соответствует в части преподавания предмета «Философия науки» примерной программе данной дисциплины, а так же Федеральному государственному образовательному стандарту ФГОС ВО для направления 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе» (уровень подготовки - магистр) (квалификация (степень) "магистр").

Программа содержит аннотацию, содержание которой определяет место и роль данной дисциплины, в овладении обучающимися знаниями, практическими навыками и компетенциями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом ВО для направления подготовки. В программе определены конкретные цели и задачи изучения дисциплины «Философия науки», отражены тенденции ее развития за последнее десятилетие.

Тематический план лекций и практических занятий составлен в логически обоснованной последовательности, позволяющей обучающимся поэтапно осваивать разделы дисциплины, следуя принципам от простого к сложному. Учебное время распределено по темам курса и видам учебных занятий оптимальным образом.

Программа содержит карту материально-технического обеспечения дисциплины, согласно которой, имеет место хороший уровень технического, в том числе компьютерного, оснащения процесса обучения и контроля знаний учащихся.

Перечень учебной литературы разделен на основные и дополнительные источники и представлен современными изданиями, рекомендованными в качестве учебников Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таким образом, представленная программа отвечает всем необходимым требованиям по структуре, изложению и содержанию для дисциплины «Философия науки», что позволяет дать положительное заключение и считать возможным ее использование в учебном процессе по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе» (уровень подготовки - магистр), квалификация (степень) «магистр»).

Доцент кафедры философии
ГИ СФУ



к.филос.н., Григоренко Е.В.

ФГАОУ ВО СФУ

Заведующий

20 г.