МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 10:44:32 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____**А.Ф. Бутенко**
« 18 » апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 2.1.1 «История и философия науки»

Научная специальность 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Факультет Инженерно-технологический

Кафедра «Гуманитарные дисциплины и иностранные языки»

Форма обучения очная

Зерноград – 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» от «20» октября 2021 г. № 951.

2. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» от 30 ноября 2021 г. № 2122.

3. Учебный план по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (год начала подготовки 2022), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.

Протокол № 7 от « 29 » февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» одобрена на заседании кафедры «Гуманитарные дисциплины и иностранные языки».

Протокол № 8 от « 20 » марта 2024 г.

Заведующий кафедрой
к.и.н., доцент А.Н. Кабанов

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Протокол № 3 от « 29 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии А.Ю. Несмиян

Разработчик:
доктор филос. наук, профессор И.М. Лаврухина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вводная часть…… 4
1.1. Цели освоения учебной дисциплины……..…. 4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ……..... 4
1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине…….. 5
2. Основная часть……..…. 6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы…….……. 6
2.2. Содержание учебной дисциплины……...…… 11
2.3. Самостоятельная работа аспирантов……..…. 15
3. Образовательные технологии……..…… 15
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины …… 16
4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…….…… 16
4.2. Примерные темы рефератов (эссе)……..…….….. 17
4.3. Тесты текущего (промежуточного) контроля…… 18
4.4. Вопросы к экзамену…….…….…… 18
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины ……..…….…… 20
5. 1. Основная литература…….…… 20
5.2. Дополнительная литература……..….. 22
5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы, периодические издания ……. 23
5.4. Программное обеспечение учебного процесса …….…….. 23
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся……. 24
6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины …….. 25
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины…… 26
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации…… 27
Приложение 2. Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины……..... 32

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «История и философия науки» являются анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития и получение системных представлений о науке и тенденциях ее исторического развития, а также формирование профессиональной готовности к самостоятельной научно-исследовательской работе и повышение уровня философского образования, ориентированного на профессионально-педагогическую деятельность.

В курсе углублено изучаются общие закономерности возникновения и развития науки; основные современные концепции науки; этапы становления и развития науки как вида человеческой деятельности и социального института. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые.

Основные задачи курса:

- Определение места науки в культуре современного общества;
- Формирование представлений о функционировании науки, структуре, методах, формах и динамике научного знания;
- Знакомство с закономерностями и перспективами развития современной науки;
- Преодоление обывательского и технократического мировоззрения;
- Развитие навыков логического и творческого мышления;
- Освоение аспирантами методологических проблем социально-гуманитарных наук, определение соотношения общенаучной методологии со специфическими средствами и методами научно-технического познания;
- Формирование у аспирантов научного самосознания, адекватного современному этапу развития цивилизации.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.2.1. Учебная дисциплина «История и философия науки» относится к подблоку «Дисциплины (модули)» второго блока учебного плана – «Образовательный компонент»

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, изученными при обучении по соответствующему направлению подготовки бакалавров, специалистов или магистров*:* История, Философия, Культурология, Социология, Правоведение, Логика и методология научного познания

1.2.2. Изучение дисциплины *История и философия науки* будет способствовать выполнению научно-исследовательской работы аспиранта и его последующей профессиональной деятельности

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, способствующих реализации следующих трудовых функций:

- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований уровня технико-технологической обеспеченности агропромышленного комплекса;
- подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ;
- проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) в области технико-технологического совершенствования процессов агропромышленного комплекса;
- руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем, осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам, координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;
- управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области технико-технологического совершенствования процессов агропромышленного комплекса;
- формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок в области технико-технологического обеспечения процессов агропромышленного комплекса;
- подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в области технико-технологического обеспечения процессов агропромышленного комплекса;
- реализация образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, дополнительным профессиональным программам в области технико-технологического обеспечения процессов агропромышленного комплекса;
- реализация образовательной, а также научно-исследовательской и/или проектной деятельности и обеспечение деятельности других работников подразделения в области технико-технологического обеспечения процессов агропромышленного комплекса

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид работы		**Всего часов**	**Семестры**
			№ 1
Аудиторные занятия (всего)		**72**	**72**
В том числе:			
Лекции (Л)		**36**	**36**
Семинарские занятия (СЗ)		**36**	**36**
Самостоятельная работа (СР) (всего)		**36**	**36**
в том числе			
Самоподготовка: (подготовка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю и т.д.		**26**	**26**
Реферат		**10**	**10**
СР в период промежуточной аттестации (подготовка к экзамену)		**36**	**36**
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	**Э**	**Э**
ИТОГО:	часов	**144**	**144**
Общая трудоемкость	зач. единиц	**4**	**4**

2.2. Содержание учебной дисциплины

2.2.1. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
Раздел 1 «Общие проблемы философии науки»		
1	1. Предмет и основные концепции современной философии науки.	1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. 1.2. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т.Куна, П.Фейерабенда, М.Полани.
	2. Наука в культуре современной цивилизации.	2.1. Наука в культуре современной цивилизации. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. 2.2. Наука и философия. Наука и искусство.
	3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.	3.1. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. 3.2. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. 3.3. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам.
	4. Структура научного знания.	4.1. Структура научного знания. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. 4.2. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

1		4.3. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Виды интерпретации математического аппарата теории.
	5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.	5.1. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. 5.2. Формирование первичных теоретических моделей и законов. 'Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.
	6. Научные традиции и научные революции.	6.1. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. 6.2. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. 6.3. Предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.
	7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	7.1. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. 7.2. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. 7.3. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания.

1		Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).
	8. Наука как социальный институт.	8.1. Наука как социальный институт. Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. 8.2. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров.
Раздел 2 «Возникновение и развитие инженерно-технического знания»		
1	9. История земледелия, развитие энергообеспеченности земледельческих процессов	9.1 История развития земледелия 9.2 Эволюция автотракторных двигателей и тракторов 9.3 История развития отечественного тракторостроения 9.4 Научно-техническая база отечественного тракторостроения
	10. Эволюция почвообрабатывающей и посевной техники	10.1 Эволюция почвообрабатывающей техники. 10.2 Развитие почвообрабатывающей техники в России и СССР. Зарождение земледельческой механики 10.3 Инженерно-технические решения по обработке почвы в специальных условиях 10.4 Возникновение и развитие конструкции зерновых сеялок. Производство зерновых сеялок в России СССР 10.5 Развитие техники для посева пропашных культур
	11. Эволюция зерноуборочной техники	11.1 История развития жатвенных машин. 11.2 Эволюция узлов молотильно-сепарирующих устройств. 11.3 Американские и австралийские комбайны, история противостояния.
1	12 Возникновение и развитие зарубежного и отечественного	12.1 Развитие комбайностроения за рубежом 12.2 Комбайностроение в СССР и России. 12.3 Современное состояние отечественного комбайностроения.

	комбайностроения	
	13. Этапы научного обеспечения отечественного сельхозмашиностроения	13.1 Основные этапы развития земледельческой науки 13.2 Этапы формирования системы машин 13.3 Становление и развитие Азово-Черноморского инженерного института

2.2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов				**Формы текущего контроля успеваемости**
		Л	ПЗ	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел I. Общие проблемы философии науки					Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
1	Предмет и основные концепции современной философии науки	2	4	1	7	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
2	Наука в культуре современной цивилизации	2	2	1	5	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
3	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	6	6	2	14	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
4	Структура научного знания	2	4	1	7	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания	2	4	1	7	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	4	2	1	7	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	4	2	1	7	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
8	Наука как социальный институт	4	2	1	7	
	Итого по I разделу	**26**	**26**	**9**	**61**	
	Раздел II. Возникновение и развитие инженерно-технического знания					
9	История земледелия, развитие энергообеспеченности земледельческих процессов	2	2	2	8	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
10	Эволюция почвообрабатывающей и посевной техники	2	2	2	8	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
11	Эволюция зерноуборочной техники	2	2	2	6	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
12	Возникновение и	2	2	2	6	Устный текущий опрос

	развитие зарубежного и отечественного комбайностроения					выполнение проблемных заданий
13	Этапы научного обеспечения отечественного сельхозмашиностроения	2	2	2	8	Устный текущий опрос выполнение проблемных заданий
	Итого по II разделу	**10**	**10**	**10**	**36**	
	Раздел III. История технического знания			17	47	защита реферата
	Итого по III разделу			**36**	**47**	
	Подготовка к экзамену			36	36	
	Всего:	**36**	**36**	**72**	**144**	

2.2.3. Практические занятия

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	1. Предмет и основные концепции современной философии науки**.**	**Семинарское занятие №** 1. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. **Семинарское занятие № 2.** Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.	**4**
1	2**.** Наука в культуре современной цивилизации	**Семинарское занятие № 3.** Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и искусство.	**2**
1	3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.	**Семинарское занятие № 4.** Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. **Семинарское занятие № 5**. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.	**6**

		Семинарское занятие № 6. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам	
1	4**.** Структура научного знания.	**Семинарское занятие № 7.** Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. **Семинарское занятие № 8**. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Виды интерпретации математического аппарата теории.	**4**
1	5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.	**Семинарское занятие № 9.** Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. **Семинарское занятие № 10.** Формирование первичных теоретических моделей и законов. 'Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.	**4**
1	6**.** Научные традиции и научные революции.	**Семинарское занятие № 11.** Типы научной рациональности. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых	**2**

		для освоения новых типов системных объектов.	
1	**7.** Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	**Семинарское занятие № 12.** Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.	**2**
1	8. Наука как социальный институт.	**Семинарское занятие № 13.** Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров.	**2**
1	9. История земледелия, развитие энергообеспеченности земледельческих процессов	**Семинарское занятие № 14.** Эволюция автотракторных двигателей и тракторов. История развития отечественного тракторостроения. Научно-техническая база отечественного тракторостроения	**2**
1	10. Эволюция почвообрабатывающей и посевной техники	**Семинарское занятие № 15.** Возникновение и развити конструкции зерновых сеялок. Производство зерновых сеялок России и СССР. Развитие техники для посева пропашны культур	**2**
1	11. Эволюция зерноуборочной техники	**Семинарское занятие № 16.** Эволюция узлов молотильно-сепарирующих устройств. Американские и австралийские комбайны, история противостояния.	**2**
1	12 Возникновение и развитие зарубежного и отечественного комбайностроения	**Семинарское занятие № 17.** Комбайностроение в СССР и России. Современное состояние отечественного комбайностроения.	**2**
1	13. Этапы научного обеспечения отечественного сельхозмашиностроения	**Семинарское занятие № 18.** Этапы формировани системы машин. Становление и развитие Азово Черноморского инженерного института	**2**
Итого			**36**

2.3. Самостоятельная работа аспиранта

№ семестра	Раздел дисциплины	Вид (форма) самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
1	Раздел I. Общие проблемы философии науки	Самостоятельное изучение темы, составление конспекта.	9
1	Раздел II. Возникновение и развитие инженерно-технического знания	Самостоятельное изучение темы, составление конспекта.	10
1	Раздел III. История технического знания	Самостоятельное изучение темы, написание реферата.	17
	Подготовка к экзамену		36
	Итого часов в семестре:		**72**

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4
	Лекции №1-13….	Установочная лекция, лекция информация, обзорная лекция, проблемное изложение, лекция-визуализация, итоговая лекция	групповые
	Семинарские занятия №1-8…	Комбинированный семинар, выполнение проблемных заданий, решение ситуационных задач, дискуссия, семинар – развернутая эвристическая беседа	групповые
	Семинарские занятия № 9-18	Семинар по обобщению и углублению знаний, семинар-диспут, выполнение проблемных заданий, комбинированный семинар	групповые
	Научно-исследовательская работа	Эксперимент и т.д.	индивидуальная

Занятия в интерактивной форме в объеме:
Лекции – 6 часов; практически занятия – 12 часов.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
1	Тат	**Раздел 1. Общие проблемы философии науки**	контрольные вопросы, устный опрос	контрольные вопросы по теме	
1	Тат	**Раздел 2. Возникновение и развитие инженерно-технического знания**	контрольные вопросы, устный опрос	контрольные вопросы по теме	

*На каждом практическом занятии проводится устный опрос для входного контроля изученного ранее материала.

** К промежуточной аттестации (экзамену) аспирант допускается при условии посещения не менее 50% аудиторных занятий, с учетом результатов устного текущего опроса.

При этом аспирант заслуживает оценки «удовлетворительно», если он обнаруживает знания об истории и философии науки в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий и знакомый с основной литературой, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Аспирант заслуживает оценки «хорошо», если обнаруживает полное знание учебного материала, успешно выполняющий задания, усвоивший основную литературу. При этом он должен продемонстрировать систематический характер знаний по дисуиплине и способность к их самостоятельному обновлению.

Оценки «Отлично» заслуживает аспирант, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание по истории и философии науки, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и дополнительную литературу. Как правило, такие аспиранты демонстрируют понимание взаимосвязей основных понятий дисциплины, проявляют творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4.2. Примерные темы рефератов по истории науки

1. Место и специфика истории технических наук как направления в истории науки и техники.
2. Основные периоды в истории развития технических знаний.
3. Технико-технологические знания в строительной и ирригационной практике периода Древних царств (Египет, Месопотамия).
4. Развитие античной механики в Александрийском мусейоне.
5. Начала научно-технических знаний в трудах Архимеда.
6. Техническое наследие Античности в трактате Марка Витрувия «Десять книг об архитектуре».
7. Ремесленные знания и механические искусства в Средние века (V-XIV вв.).
8. Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи.
9. Горное дело и металлургия в трудах Г. Агриколы и В. Бирингуччо.
10. Фортификация и артиллерия как сферы развития инженерных знаний в VI-VII вв.
11. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний в навигации и картографии.
12. Фрэнсис Бэкон и идеология «индустриальной науки».
13. Галилео Галилей и инженерная практика его времени.
14. Техническая практика и ее роль в становлении экспериментального естествознания в XVIII в.
15. Организационное оформление науки и инженерии Нового времени.
16. Вклад М.В. Ломоносова в горное дело и металлургию.
17. Гидротехника, кораблестроение и становление механики жидкости в XVIII в.
18. Научные и практические предпосылки создания универсального теплового двигателя.
19. Паровой двигатель и становление термодинамики в XIX в.
20. Возникновение технологии как системы знаний о производстве в конце XVIII – начале XIX в.
21. Парижская политехническая школа и формирование научных основ машиностроения.
22. Развитие теории и практики в архитектуре и строительстве в XVIII-XIX вв.
23. Формирование научных основ металлургии в XIX в.
24. Становление и развитие инженерного образования в XVIII-XIX вв.
25. Научная школа машиноведения МГТУ: история и современность.
26. И.А. Вышнеградский и отечественная школа машиностроения.
27. Классическая теория сопротивления материалов – от Галилея до начала XX в.
28. История отечественной теплотехнической школы.
29. А.Н. Крылов – основатель школы отечественного кораблестроения.
30. В.Г. Шухов – универсальный инженер.
31. Создание научных основ космонавтики. Значение идей К.Э. Циолковского.
32. Создание теоретических и экспериментальных основ аэродинамики. Вклад отечественных ученых – Н.Е. Жуковского, С.А. С.А. Чаплыгина и др.
33. Развитие машиноведения и механики машин в трудах отечественных ученых.
34. Становление и развитие технических наук электротехнического цикла в XIX – первой половине XX в.
35. Развитие математического аппарата электротехники в конце XIX – первой трети XX в.
36. Создание теоретических основ радиотехники. Идеи и достижения отечественных исследователей.
37. Технические науки в Российской академии наук: история Отделения технических наук.
38. История радиолокации и инженерные предпосылки формирования кибернетики.
39. Создание транзистора и становление научно-технических основ микроэлектроники.
40. Атомный проект СССР и формирование системы новых фундаментальных, прикладных и технических дисциплин.

41. Развитие теоретических принципов лазерной техники. Вклад А.М. Прохорова и Н.Г. Басова.
42. Вклад в решение научно-технических проблем освоения космического пространства С.П. Королева, М.В. Келдыша и др.
43. Системное проектирование и развитие системотехнических знаний в XX в.
44. Этапы компьютеризации инженерной деятельности в XX в.

4.3. Тесты текущего (промежуточного) контроля

Текущий и промежуточный контроль в виде тестов не проводятся.

4.4. Вопросы к экзамену

1. Исторические парадигмы в исследовании науки.
2. Три аспекта бытия науки.
3. Подходы к исследованию науки.
4. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности.
5. Специфика научного знания (наука, философия, искусство).
6. Функции науки в культуре.
7. Преднаука и наука. Основные способы порождения знаний.
8. Становление первых форм теоретической науки.
9. Развитие теоретического знания в средневековье.
10. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.
11. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки.
12. Формы научного знания.
13. Методы научного знания.
14. Эмпирический и теоретический уровни науки.
15. Структура эмпирического знания.
16. Структура теоретического знания.
17. Основания науки.
18. Философские основания в науке. Функции философии в науке.
19. Взаимодействие картины мира и опытных фактов.
20. Формирование первичных теоретических моделей и законов.
21. Становление развитой научной теории.
22. Традиции и новации. Научные революции, как перестройка оснований науки.
23. Типология научных революций.
24. Внутридисциплинарные и дисциплинарные механизмы научных революций.
25. Глобальные научные революции, типы научной рациональности.
26. Главные характеристики современной науки.
27. Новый этос науки.
28. Наука как социальный институт. Историческое развитие институционализма.
29. Формы организации научной деятельности.
30. Наука и экономика. Наука и власть.
31. История развития земледелия
32. Эволюция автотракторных двигателей.
33. Этапы развития конструкции сельскохозяйственных тракторов
34. История развития отечественного тракторостроения
35. Научно-техническая база отечественного тракторостроения
36. Эволюция почвообрабатывающей техники.

37. Развитие почвообрабатывающей техники в России и СССР.
38. Зарождение земледельческой механики
39. Инженерно-технические решения по обработке почвы в специальных условиях
40. Возникновение и развитие конструкции зерновых сеялок.
41. Производство зерновых сеялок в России и СССР
42. Развитие техники для посева пропашных культур
43. История развития жатвенных машин.
44. Эволюция узлов молотильно-сепарирующих устройств.
45. Американские и австралийские комбайны, история противостояния.
46. Развитие комбайностроения за рубежом
47. Комбайностроение в СССР и современной России.
48. Основные этапы развития земледельческой науки
49. Этапы формирования системы машин
50. Становление и развитие Азово-Черноморского инженерного института

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература:

№ п\п	№ семестра	Авторы	Наименование	Год и Место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	М.А. Арефьев, А.Г. Давыденкова, А.Я. Кожурин, С.В. Алябьева.	Курс лекций и методические указания для аспирантов по истории и философии науки: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018. 383с.	1-2	+	+
2	1	Г.И. Царегородцев, Г.Х. Шингаров, Н.И. Губанов.	История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275148	Москва: Издательство «СГУ», 2011. - 438 с.	1-2	+	+
3	1	Н.В. Кузнецова, В.П. Щенников	История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481563	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2016. – 148с.	1-2	+	+
4	1	Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров.	История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=83	Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 473	1-2	+	+

			087				
5	1	А.С. Черняева	История и философия науки. Структура научного знания [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов и соискателей. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428847	Красноярск: СибГТУ, 2013. 61с.	1-2	+	+

5.2. Дополнительная литература:

№ п\п	№ семестра	Авторы	Наименование	Год и Место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов	История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275721	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 289 с.	1-2	+	+
2	1	Р.Х. Бариев, Г.М. Левин, Ю.В. Манько	История и философия науки: (общие проблемы философии науки) Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=255794	Санкт-Петербург: Издательский дом «Петрополис», 2009. - 112 с.	1-2	+	+
3	1	В.Е. Золотухин В.Е.	История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - Режим доступа:http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271489	Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2014. - 80	1-2	+	+
4	1	И.М. Лаврухина	История и философия науки в конспективном изложении для аспирантов и соискателей при подготовке к кандидатскому минимуму по истории и философии науки: учебное пособие	Зерноград: АЧИИ, 2016. 130 с.	1-2	18	15
5	1	И.В. Юдаев, И.В. Глушко, Т.М. Зуева	История науки и техники: электроэнергетика и электротехника: учебное пособие. Ч. 1	Зерноград: АЧИИ, 2018. 201 с.	1-2	20	-

5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – http://biblioclub.ru
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – http://e.lanbook.com
3. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru
4. Национальная философская энциклопедия http://terme.ru/
5. Портал «Философия online» http://phenomen.ru/
6. Электронная библиотека по философии: http://filosof.historic.ru
7. Электронная гуманитарная библиотека http://www.gumfak.ru/filosof.shtml
8. Новая философская энциклопедия (ИФ РАН) - https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/abouthttps://iphlib.ru/library

5.4. Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14;
SimInTech

5.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	№ семестра	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	2	3	4	5	6
1	1	Проработка лекций, учебной и методической литературы	Г.И. Царегородцев, Г.Х. Шингаров, Н.И. Губанов.	История и философия науки: учебник.	Москва: Издательство «СГУ», 2011. - 438 с.
			Н.В. Кузнецова, В.П. Щенников	История и философия науки: учебное пособие.	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2016. – 148с.
			Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров.	История и философия науки: учебное пособие.	Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 473
			А.С. Черняева	История и философия науки. Структура научного знания: учебное пособие для аспирантов и соискателей. -	Красноярск: СибГТУ, 2013. 61с.
2	1	Подготовка к сдаче экзамена	Г.И. Царегородцев, Г.Х. Шингаров, Н.И. Губанов.	История и философия науки: учебник.	Москва: Издательство «СГУ», 2011. - 438 с.
			Н.В. Кузнецова, В.П. Щенников	История и философия науки: учебное пособие.	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2016. – 148с.
			Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров.	История и философия науки: учебное пособие.	Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 473
			А.С. Черняева	История и философия науки. Структура научного знания: учебное пособие для аспирантов и соискателей. -	Красноярск: СибГТУ, 2013. 61с.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1-206 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели. Доска меловая. Посадочных мест 30. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), Ноутбук
1-208 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19	Комплект учебной мебели. Доска меловая. Посадочных мест 26. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), Ноутбук
2-353б Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Комплект учебной мебели. Доска меловая. Посадочных мест 18
2-255 Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Комплект учебной мебели Доска маркерная. Посадочных мест 18.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Имеется удаленный доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Ведётся медиатека – имеется 68 электронных изданий. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт, монитор Phillips 2205– 1 шт, принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180 Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с

	выходом в сеть Internet
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт. Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности аспиранта
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (понятие, суждение, умозаключение, силлогизм, полемика, доказательство и опровержение)
Практически занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Решение задач по алгоритму.
Контрольная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций и рекомендуемую литературу.