

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к710) Философия, социология и  
право

Спасский Е.Н., д-р  
полит. наук, доцент



05.06.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **История и философия науки**

1.3.6. Оптика

Составитель(и): д.ф.н., Профессор, Сердюков Ю.М.

Обсуждена на заседании кафедры: (к710) Философия, социология и право

Протокол от 25.11.2016г. №

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

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

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к710) Философия, социология и право

Протокол от \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Спасский Е.Н., д-р полит. наук, доцент

---

---

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

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к710) Философия, социология и право

Протокол от \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Спасский Е.Н., д-р полит. наук, доцент

---

---

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

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к710) Философия, социология и право

Протокол от \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Спасский Е.Н., д-р полит. наук, доцент

---

---

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

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к710) Философия, социология и право

Протокол от \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Спасский Е.Н., д-р полит. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины История и философия науки

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2021 № 951

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 1
контактная работа	88	
самостоятельная работа	92	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя		3 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	28	28	44	44
Практические	16	16	28	28	44	44
Итого ауд.	32	32	56	56	88	88
Контактная работа	32	32	56	56	88	88
Сам. работа	40	40	52	52	92	92
Итого	72	72	108	108	180	180

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Возникновение научного знания. Формы организации науки. Наука как социальный институт. Проблема истины в современной философии науки. Понятие истины для естественных и гуманитарных наук. Специальный блок курса посвящен изучению закономерностей и их специфики в области технических наук. Техническое знание в системе наук о природе и обществе. Институциональная и когнитивная дифференциация сфер науки и техники. Инженерный и научный стили мышления. Техническое знание и инженерно-техническое творчество. Основные направления и тенденции развития философии техники. Требования к законам развития технических систем. Особенности развития и возможности прогнозирования сложных технических систем. Социология и методология инженерной деятельности. Знание в век компьютерных технологий. Становление системы природа-человек-техника. Системотехническое и социотехническое проектирование.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	2.1.2
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Методика написания научной работы и организация научных исследований
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Психология и педагогика высшей школы

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекции</b>						
1.1	Тема 1. Природа научного знания /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Тема 2. Возникновение научного знания. /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Тема 4. Формы организации науки. Наука как социальный институт. Научное сообщество. Компьютеризация и информационные технологии как фактор развития современной науки. /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Тема 3. Формирование классического образа науки в Новое время. /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Тема 5. Многообразие научного знания. Дифференциация и интеграция в науке. Мировая наука в конце XX-го – начале XXI века: основные тенденции и перспективы развития. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Тема 6. Научные и технические революции. Основные черты и проблемы современной НТР. Научно-технический прогресс и глобальные проблемы современности. Сциентизм и антисциентизм. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.7	Тема 7. Нормы и ценности науки. Этика науки и ответственность ученого. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Тема 8. Влияние науки на религиозное восприятие мира. Вненаучное и паранаучное знание. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Тема 9. Эмпирический уровень научного познания. Методы эмпирического исследования. Понятие и структура научного факта. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Тема 10. Специфика теоретического познания и его формы. Структура и функции научной теории. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Тема 11. Общенаучные методы теоретического исследования. Общелогические методы и приемы познания. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Тема 12. Проблема истины в современной философии науки. Понятие истины для естественных и гуманитарных наук. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	Тема 16. «Науки о природе» и «науки о культуре»: методологическая специфика естественнонаучного и социогуманитарного знания. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.14	Тема 13. Проблема причинности. Принцип детерминизма, его интерпретация в классической и современной науке. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.15	Тема 14. Виды и формы научного объяснения. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	Тема 15. Научная картина мира как форма предпосылочного знания. Стил мышления: гносеологические и методологические аспекты. Особенности стили мышления в современной науке. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.17	Тема 17. Три этапа развития позитивизма: позитивизм О. Конта, махизм, логический позитивизм. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.18	Тема 18. Современная философия науки. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 2. Практические занятия</b>						
2.1	Тема 1. Техника как предмет философского исследования. Проблема соотношения науки и техники. План: 1.Предмет философии техники. 2.Становления «Философии техники». 3 Техника в исторической ретроспективе. /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Тема 2. Проблема соотношения науки и техники. План: 1.Формировалось рациональных обобщений в технике. 2.Проблема соотношения науки и техники: линейные и эволюционные модели. 3.Линейные и эволюционные модели. /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Тема 3. Техническое знание в системе наук о природе и обществе. План: 1.Место технического знания в общей системе научного знания. 2.Специфика естественнонаучного и научно-технического знания: общее и особенное. 3.Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. 4. Специфика научного технического знания. 5.Этапы в эволюции технического знания. 6.Формирование структуры технической теории. /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Тема 4. Институциональная и когнитивная дифференциация сфер науки и техники. План: 1.Технические специальности. 2.Когнитивная дифференциация сфер науки и пехники. 3.Институциональная дифференциация сфер науки и техники. 4.Функциональная зависимость политического руководства, наукой. Критерии успешности управления. /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.5	<p>Тема 5. Инженерный и научный стили мышления. Техническое знание и инженерно-техническое творчество.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Основные критерии инженерной деятельности.</li> <li>2.Научные знания и технологические знания.</li> <li>3.Этапы развития инженерной деятельности.</li> <li>4.Творчество - одна из важнейших характеристик инженерной деятельности.</li> </ol> <p>/Пр/</p>	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	<p>Тема 6. Инженерный и научный стили мышления.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Инженерное творчество: специфика и история развития</li> <li>2.Структура и основные этапы развития инженерного творчества.</li> <li>3.Коллективный характер творческой инженерной деятельности.</li> </ol> <p>/Пр/</p>	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	<p>Тема 7. Основные направления и тенденции развития философии техники.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Философские проблемы развития техники.</li> <li>2.Основные направления в современной философии техники: сциентистское, социологическое, антропологическое и религиозное.</li> <li>3.Тенденции возникновения и развития философии техники.</li> </ol> <p>/Пр/</p>	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	<p>Тема 8. Особенности развития и возможности прогнозирования сложных технических систем План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника как искусство создание нового.</li> <li>2.Особенности развития сложных технических систем.</li> <li>3.Прогнозирование развития технических систем</li> </ol> <p>/Пр/</p>	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	<p>Тема 9. Техническое изделие в социальном контексте.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Социо-технические системы.</li> <li>2.Социальные функции техники</li> <li>3.Воздействие техники на формирование социумов.</li> <li>4.Переход к техногенным цивилизациям</li> </ol> <p>/Пр/</p>	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.10	<p>Тема 10. Новые виды и новые проблемы проектирования.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Техническое изделие в социальном контексте.</li> <li>2.Новые виды и новые проблемы проектирования.</li> <li>3.Проблема оценки социальных, экологических и других последствий техники.</li> </ol> <p>/Пр/</p>	2	2		<p>Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4</p>	0	
2.11	<p>Тема 11. Социология и методология инженерной деятельности.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Социальные реальности как объекты социоинженерной деятельности</li> <li>2.Происхождение искусственных социальных реальностей.</li> <li>3.Диагностика социального механизма общества и актуальные задачи социальных инженеров.</li> <li>4.Методы социоинженерной деятельности.</li> </ol> <p>/Пр/</p>	2	2		<p>Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5</p>	0	
2.12	<p>Тема 12. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Общая характеристика понятия этичности.</li> <li>2.Этические кодексы инженерных обществ.</li> <li>3.Возрастание ответственности инженера.</li> <li>4.Инженер как служитель гуманности.</li> <li>5.Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.</li> </ol> <p>/Пр/</p>	2	2		<p>Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5</p>	0	
2.13	<p>Тема 13. Знание в век компьютерных технологий</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Эпистемологический контекст компьютерной революции</li> <li>2.Искусственный интеллект и понятие знания. Технологический подход к знанию</li> <li>3.Проблема истинности знаний.</li> </ol> <p>Представление и приобретение знаний</p> <p>/Пр/</p>	2	2		<p>Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5</p>	0	
2.14	<p>Тема 14. Становление системы природа -человек-техника</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Характеристика основных субстратов. Экология и человеческое общество,</li> <li>2.Технический субстрат общества.</li> <li>3.Влияние природы на человека и технику.</li> <li>4.Влияние человека на природу и технику.</li> <li>5.Влияние техники на природу и человека.</li> </ol> <p>/Пр/</p>	2	2		<p>Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5</p>	0	



2.15	Тема 15. Классическая инженерная деятельность План: 1.Современные достижения техники и технологий. 2.Этапы развития научно-технической деятельности. 3.Основные направления развития современного технознания. 4.Характеристики классической инженерной деятельности /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.16	Тема 16. Системотехническое и социотехническое проектирование План: 1.Функции инженера и системотехническая деятельность 2.Системотехническое проектирование: сущность и перспективы развития. 3.Социотехническое проектирование: сущность, воз-можности, горизонты развития /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.17	Тема 17. Наука и инженерия: исторический экскурс в становления техники на ее ранних стадиях развития. План: 1.Технические достижения древнейших цивилизаций. 2.Технические идеи эпохи Возрождения. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 3.</b>							
3.1	Подготовка к семинарским занятиям /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Подготовка к семинарским занятиям /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
3.3	Написание реферата /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	/Экзамен/	2	36		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Оришев А. Б., Мамедов А. А., Ромашкин К. И.	История и философия науки: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2017, <a href="http://znaniium.com/go.php?id=556551">http://znaniium.com/go.php?id=556551</a>
Л1.2	Лебедев С. А.	Философия науки: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/431812">https://www.biblio-online.ru/bcode/431812</a>

**6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Войтов А.Г.	История и философия науки: Учеб. пособие для аспирантов	Москва: Дашков и К, 2006,
Л2.2	Рубочкин В. А., Лебедев С. А.	История и философия науки	Москва: МГУ, 2010, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56893">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56893</a>
Л2.3	Царегородцев Г. И., Шингаров Г. Х., Губанов Н. И.	История и философия науки	Москва: Издательство «СГУ», 2011, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275148">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275148</a>
Л2.4	Торосян В. Г.	История и философия науки	Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260777">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260777</a>

**6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Горелов В. П., Горелов С. В., Сальников В. Г.	Докторантам, аспирантам, соискателям учёных степеней и учёных званий	М.   Берлин: Директ-Медиа, 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428233">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428233</a>

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	На сайте размещаются материалы о научно-технических, производственных, экономических, социальных и образовательных проблемах лазерной отрасли.	<a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>
Э2	На сайте размещаются материалы о научно-технических, производственных, экономических, социальных и образовательных проблемах лазерной отрасли.	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
Э3	Вопросы философии	( <a href="http://vphil.ru/">http://vphil.ru/</a> )
Э4	Эпистемология и философия науки	( <a href="http://journal.iph.ras.ru/">http://journal.iph.ras.ru/</a> )
Э5	Философия науки	( <a href="http://www.sibran.ru/journals/PhN/">http://www.sibran.ru/journals/PhN/</a> )

**6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
3246	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, тематические плакаты, экран, мультимедиапроектор
3248	Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа.	комплект учебной мебели, доска.

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические рекомендации к практическим занятиям

Проведение практических занятий. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, для этого при подготовке к практическим занятиям аспирантов учебной программы.

Подготовка рефератов. При подготовки рефератов работы студенту необходимо изучить соответствующую литературу.

Защита рефератов. Реферат должен быть представлен к сдаче на 14-ой неделе и является необходимым условием для допуска к экзамену. Защита производится в виде индивидуального собеседования с каждым аспирантом по теоретической и практической частям выполненной работы. Ответы на поставленные вопросы студент дает в устной или письменной форме.

Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы и их состав

- изучение теоретического материала по учебной и учебно-методической литературе;
- подготовка к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу;
- подготовка к экзамену.

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление: 1.3.6. Оптика**

**Направленность (профиль):**

**Дисциплина: История и философия науки**

**Формируемые компетенции:**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.