

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

« 29 » _____ 2020 г.
Т. Князев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1142591	Современные аспекты науки, техники и управления

Екатеринбург, 2020

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа Инноватика	Код ОП 27.04.05/33.01
Направление подготовки Управление исследованиями и разработками	Код направления и уровня подготовки 27.04.05

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Анкин Дмитрий Владимирович	доктор философских наук, доцент	профессор	кафедра онтологии и теории познания
2	Шуталева Анна Владимировна	кандидат философских наук, доцент	поцент	кафедра онтологии и теории познания
3	Чермянинов Игорь Владимирович	кандидат физико-математических наук, доцент	доцент	кафедра физики конденсированного состояния и наноразмерных систем

Согласовано:

Учебный отдел



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

Современные аспекты науки, техники и управления

1.1. Аннотация содержания модуля

В модуль входят дисциплины «Актуальные проблемы науки и техники», «Философские вопросы науки и техники» и «Философия управления и принятия решений». После изучения дисциплин модуля слушатели смогут использовать в профессиональной деятельности знание современных философских проблем науки и техники, основных методов научного исследования. Дисциплины формируют знания об основных этапах развития науки и техники, связи развития наук о природе с развитием техники и технологий. Дисциплина «Философия управления и принятия решений» охватывает широкий пласт проблем теории управления и принятия решений как философских концепций, изучающих неопределенности и риски принятия решений, возможностях реализации системного подхода в теории и практике управления.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Актуальные проблемы науки и техники	3
2	Философия управления и принятия решений	3
3	Философские вопросы науки и техники	3
ИТОГО по модулю:		9

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	
Постреквизиты и корреквизиты модуля	

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Актуальные проблемы науки и техники	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление

	<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук З-2 - Привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и инженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания У-1 - Использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и инженерных наук У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
	<p>ПК-5 - Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере</p>	<p>З-1 - Проводить аргументированную оценку качества проектов и разработок З-3 - Применять иностранный язык в практической деятельности П-1 - Аргументированно формулировать собственные мнения и суждения, точку зрения П-3 - Иметь опыт использования профессиональной терминологии на иностранном языке</p>
Философия управления и принятия решений	<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения П-1 - Использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать</p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и</p>

	<p>разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
<p>Философские вопросы науки и</p>	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать</p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и</p>

техники	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия
	УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств	З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность
	ПК-5 - Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере	З-1 - Проводить аргументированную оценку качества проектов и разработок П-1 - Аргументированно формулировать собственные мнения и суждения, точку зрения

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в форме:

Очная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1
Актуальные проблемы науки и техники

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Чермянинов Игорь Владимирович	кандидат физико-математических наук, доцент	доцент	кафедра физики конденсированного состояния и наноразмерных систем

Рекомендовано учебно-методическим советом института естественных наук и математики

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология;

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение	
P2	Современные проблемы физической кинетики	Идеи Больцмана и проблема микроскопической обратимости и макроскопической необратимости. Иерархия времен релаксации. Теория Боголюбова-Борна-Грина-Кирквуда-Ивона (ББГКИ) построения последовательности кинетических уравнений. Современные проблемы лазерной кинетики газов.
P3	Симметрия и современная математическая физика	Основные исторические этапы развития и применения понятий о симметрии в физике. Непрерывные преобразования конечномерного пространства. Однопараметрические группы Ли. Многообразие. Условие инвариантности. Две основные постановки задачи. Теорема Ли. Тожество Ли. Инфинитезимальный оператор симметрии Ли. Критерий инвариантности. Алгоритм построения группы Ли симметрии многообразия. Примеры: кривые второго порядка (окружность, парабола, гипербола). Тривиальная симметрия. Операторная форма критерия инвариантности. Оператор Вигнера. Множители Лагранжа. Обобщения (выход за рамки теории Ли). Исследование симметрии конкретных линейных уравнений и систем линейных уравнений: уравнение Лапласа, уравнение Гельмгольца, стационарное уравнение Шредингера, уравнение теплопроводности, нестационарное уравнение Шредингера, волновое уравнение, уравнение Клейн-Гордона, уравнения Дирака, уравнения Максвелла.
P4	Проблема создания высоких статических давлений	Создание высоких статических давлений как метод исследования состояний и свойств твердого тела в экстремальных условиях. Что такое "высокие давления". Объемные камеры высокого давления. Наковальни Бриджмена. Алмазные наковальни. Проблемы оценки величины давления. Обзор полученных результатов исследований фазовых превращений при высоких давлениях.
P5	Современные проблемы физики сегнетоэлектриков	Кинетика микро- и нанодоменной структуры сегнетоэлектриков. Современные методы исследования доменной структуры сегнетоэлектриков. Основы кинетической теории, описывающей эволюцию доменной структуры в сегнетоэлектриках. Особенности эволюции доменной структуры сегнетоэлектриков в условиях различной степени экранирования деполяризующих полей. Физические основы доменной инженерии и ее использования при создании периодических микро- и нанодоменных структур.
P6	Магнитные функциональные наногетероструктуры	Достижения последних десятилетий в области материаловедения магнитных материалов. Разработка и технические применения наноструктурированных функциональных сред. Различные аспекты физики,

		технологий и техники быстрозакалённых магнитомягких материалов, композиционных магнитотвёрдых материалов, гетерогенных плёночных сред для магнитной сенсорики и спинтроники.
P7	Современные проблемы астрономии и астрофизики	Современные космологические представления: инфляция, ускоренное расширение Вселенной, темная материя и темная энергия. Всеволновая астрономия. Эволюция звезд и звездных систем. Солнечная и экзопланетные системы: строение, происхождение, эволюция. Проблема кометно-астероидной опасности: астероиды, сближающиеся с Землей, резонансные возвращения. Движение искусственных спутников Земли: возмущения и типы орбит. Фундаментальное и прикладное координатно-временное и навигационное обеспечение.
P8	Физика климата	Климатическая система, радиационно-активные составляющие атмосферы, радиационный и тепловой баланс, парниковый эффект планет, исследование ледяных кернов Антарктиды и Гренландии, данные современных инструментальных наблюдений, Спутниковые и наземные системы зондирования атмосферы, климатические модели.

1.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронные ресурсы (издания)

- Петрова Г. Г. Физика атмосферы : учебное пособие / Г.Г. Петрова ; И.Н. Панчишкина ; А.И. Петров .— Ростов на Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015.— 92 с. — <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461994>>.
- Учебное пособие «Физика, технология и техника магнитных материалов и наноматериалов» [Электронный доступ] / под ред. Васьковского В.О., изд. Уральского университета, 2010. – Режим доступа: <https://km.insma.urfu.ru/study/tutorials.php> (свободный доступ). Дата обращения: 07.08.2020.

Печатные издания

- Базаров, Иван Павлович. Неравновесная термодинамика и физическая кинетика : учеб. пособие для ун-тов / И. П. Базаров, Э. В. Геворкян, П. Н. Николаев .— М. : Изд-во МГУ, 1989 .— 240 с. : ил. — ISBN 5-211-00351-9.
- Егоров, Рудольф Федорович. Математическая физика. Инвариантные решения : учеб. пособие для вузов / Р. Ф. Егоров, Ю. Д. Панов .— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2008 .— 230 с. — Библиогр.: с. 229-230 .— ISBN 978-5-7996-0370-0.
- Тимофеев, Юрий Михайлович. Теоретические основы атмосферной оптики : Учеб. пособие для вузов / Ю. М. Тимофеев, А. В. Васильев .— СПб. : Наука, 2003 .— 474 с., 120 ил. — Допущено М-вом образования РФ .— Библиогр.: с. 466-472 (120 назв.) .— ISBN 5-02-024976-9 : 100-00 .— 180-00.
- Рихтмайер, Роберт Д. Принципы современной математической физики / Р. Д. Рихтмайер ; пер. с англ. В. Е. Кондрашова, В. Ф. Курякина, В. Г. Подвального ; под ред. И. Д. Софронова. — Москва : Мир, 1982 .— 486 с. : ил. — Библиогр.: с. 467-471 .— Указ. имен. и предм.: с. 467-481.
- Струков, Борис Анатольевич. Физические основы сегнетоэлектрических явлений в кристаллах : [учебное пособие для физических специальностей вузов] / Б. А. Струков, А. П. Леванюк .— Москва : Наука, 1983 .— 240 с. : ил. — Предм. указ.: с. 239-240. Олвер, Питер.

Приложения групп Ли к дифференциальным уравнениям / П. Олвер ; пер. с англ. И. Г. Щербак ; под ред. А. Б. Шабата .— Москва : Мир, 1989 .— 637 с. : ил. — Библиогр.: с. 564-581, 617-619 .— Указ. обозначений, предм.: с. 620-635 .— ISBN 5-03-001178-1.

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронная библиотека УрФУ opac.urfu.ru
2. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ study.urfu.ru
3. Электронные ресурсы образовательного портала edu.ru

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib.urfu.ru/>
2. Российская государственная библиотека. URL: <http://www.rsl.ru>
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. URL: <http://www.gpntb.ru>

2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Лекции; Семинарские занятия; Консультации; Самостоятельная работа студентов	Аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, текущей и промежуточной аттестации, курсового проектирования	Microsoft Windows 7 по программе Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES. Договор 43-12/1864-2018 от 05.12.2018 Браузер Google Chrome – свободное ПО; Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО; MS Office 2007/2010 - лицензия № 42095516, срок действия – б/с

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы к зачету по дисциплине «Актуальные проблемы науки и техники»

1. Проблема микроскопической обратимости и макроскопической необратимости в теории Больцмана.
2. Проблемы граничных условий для уравнения Больцмана
3. Коэффициенты аккомодации.
4. Свойства и модели ядра рассеяния.
5. Н-теорема для ограниченного газа.
6. Резонансное взаимодействие лазерного излучения с частицами газа. Двухуровневое приближение. Перераспределение заселенностей. Пик и провал Беннета.
7. Светоиндуцированный дрейф газа и поток тепла.
8. Непрерывные преобразования конечномерного пространства.
9. Однопараметрические группы Ли.
10. Алгоритм построения группы Ли симметрии многообразия.
11. Принципы исследования симметрии линейных уравнений математической физики (на примере уравнений Лапласа, Гельмгольца, Шредингера, уравнения теплопроводности, волнового уравнения, уравнений Клейн–Гордона, Дирака, Максвелла).
12. Создание высоких статических давлений как метод исследования свойств твердого тела в экстремальных условиях.
13. Объемные камеры высокого давления. Наковальни Бриджмена. Алмазные наковальни. Проблемы оценки величины давления.
14. Методы исследования доменной структуры сегнетоэлектриков.
15. Основы кинетической теории, описывающей эволюцию доменной структуры в сегнетоэлектриках.
16. Особенности эволюции доменной структуры сегнетоэлектриков в условиях различной степени экранирования деполаризующих полей.
17. Физические основы доменной инженерии и ее использования при создании периодических микро- и нанодоменных структур.
18. Достижения последних десятилетий в области материаловедения магнитных материалов.
19. Разработка и технические применения наноструктурированных функциональных сред.
20. Физические свойства композиционных магнитотвёрдых материалов.
21. Физические свойства гетерогенных плёночных сред для магнитной сенсорики и спинтроники.
22. Современные космологические представления: инфляция, ускоренное расширение Вселенной, темная материя и темная энергия.
23. Эволюция звезд и звездных систем.
24. Солнечная и экзопланетные системы: строение, происхождение, эволюция.
25. Проблема кометно-астероидной опасности: астероиды, сближающиеся с Землей, резонансные возвращения.
26. Движение искусственных спутников Земли: возмущения и типы орбит.
27. Климатические модели.
28. Спутниковые и наземные системы зондирования атмосферы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Философия управления и принятия решений

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Шуталева Анна Владимировна	кандидат философских наук, доцент	доцент	кафедра онтологии и теории познания

Рекомендовано учебно-методическим советом института естественных наук и математики

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология;

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Предмет, задачи и функции философии управления	Философия управления как научное направление и как учебная дисциплина. Предмет и задачи философии управления. Специфика философского анализа управления как социального феномена. Функции философии управления. Место философии управления в системе социально-гуманитарных наук. Управление как вид деятельности человека. Структура деятельности. Человек как объект философии управления. Группа как объект философии управления. Структура философии управления. Онтологические, гносеологические, диалектические, аксиологические аспекты управленческой деятельности.
P2	Системный подход в теории и философии управления	Организационные идеи в теории и философии управления. Принцип системного подхода. Теория самоорганизации систем. Комплексность как свойство объектов. Организационная деятельность.
P3	Развитие представлений о социальном управлении в истории философии	Идеальное государство и идеальный правитель Платона. Проблемы управления в теории политики Аристотеля. Просвещенческие идеи Н. Макиавелли и Т. Гоббса. Философия Просвещения о процессах управления в обществе. Немецкая классическая философия об управлении: максима И.Канта, философия права Г. Гегеля. Управленческие идеи К. Маркса. Основания управления в концепции М. Вебера. Развитие идей об управлении в русской философии. Организационные идеи А. Богданова.
P4	Личность и ее роль в процессе управления.	Понятие личности. Личность как результат и процесс реализации многочисленных социальных программ. Факторы, влияющие на становление личности: социальное окружение, рефлексивная деятельность. Личность и социальные связи. Проблема свободы и ответственности личности. Личность как субъект и объект управленческой деятельности. Личность и социальные связи. Личность и социальная группа. Традиции и инновации в группе. Влияние традиций на процесс управления группой. Процесс внедрения традиций в группе.
P5	Социально-философские предпосылки управления	Философские проблемы аксиологии. Ценности и оценки в социальной деятельности. Система ценностей в управлении. Социальное управление как ценность. Ценностные установки личности. Проблема управления ценностными установками. Предпосылки в управлении: мотивация, современные теории мотивации; коммуникации в управлении; социальные отношения и организационная культура; влияние тенденций и культуры на управление, национальные

		стили управления; национальные модели управления; глобализация как важнейший фактор современного управления; социальная справедливость и проблема распределения благ. Проблема профессиональной этики управленцев.
Р6	Методологические основы принятия решений.	Функции решения в методологии и организации процесса управления. Модели, методология и организация процесса разработки управленческого решения. Основные элементы и этапы процессов принятия решений. Классификации решений и их характеристики. Типология управленческих решений. Информация в процессах принятия решений. Нормативный и дескриптивный подходы в теории принятия решений.
Р7	Риск и неопределенность в процессе управления	Философское понимание социальных рисков. Понятие «общество риска» в концепциях Э. Гидденса, У. Бекка, Н. Лумана. Свобода и ответственность как факторы принятия решений. Методология принятия решений. Влияние принятия решений на цели. Рациональное и иррациональное в процессе принятия решений. Факторы риска на различных этапах управленческой деятельности.

1.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронные ресурсы (издания)

1. Другова Е. А. Специфика принятия управленческих решений в университетах в условиях VUCA-мира [Электронный ресурс]/ Е. А. Другова, О. Н. Калачикова. — Текст : непосредственный // Университетское управление: практика и анализ. — 2019. — Том 23. — № 1-2. — С. 81-92. Режим доступа: <http://hdl.handle.net/10995/75874> . Дата обращения: 03.08.2020
2. Назаров В. Л. «БОЛЬШАЯ ИГРА» v. 2.0: Россия в глобальном информационном пространстве : монография [Электронный ресурс]/ В. Л. Назаров, Д. В. Жердев ; вступительная статья А. Л. Семенова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 304 с. — ISBN 978-5-7996-2494-1. Режим доступа: <http://hdl.handle.net/10995/66049> Дата обращения: 03.08.2020
3. Спицина И. А. Метод поддержки принятия решений при разработке информационных систем на основе мультиагентного подхода : монография [Электронный ресурс]/ И. А. Спицина, К. А. Аксенов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина» ; ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет» . – Екатеринбург : УрГПУ, 2018. – 156 с. – ISBN 978-5-7186-1078-9. Режим доступа: <http://hdl.handle.net/10995/65454> Дата обращения: 03.08.2020
4. Стратегии управления знаниями и интеллектуальным капиталом под влиянием неформальной организации: монография [Электронный ресурс]/ Н. Р. Кельчевская, И. С. Пелымская, И. А. Галезник, И. М. Черненко. — М.: КРЕАТИВНАЯ ЭКОНОМИКА, 2018. — 326 с. Режим доступа <http://hdl.handle.net/10995/58800> Дата обращения: 03.08.2020

5. Арутюнян К. С. Проблемы управленческого сознания в современной философии [Электронный ресурс]/ К. С. Арутюнян // Гуманизация современной философии и гуманитаризация общественных наук : материалы научной конференции (17–18 мая 2018 г.). — Екатеринбург : Деловая книга, 2018. — С. 140-142. Режим доступа: <http://hdl.handle.net/10995/62938> Дата обращения: 03.08.2020

Печатные издания

1. Берг, Дмитрий Борисович. Системный анализ конкурентных стратегий : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 080500 "Бизнес-информатика", 230700 "Прикладная информатика", 080100 "Эконометрика" / Д. Б. Берг, С. Н. Лапшина ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Высш. шк. экономики и менеджмента. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. — 56 с. : ил. — Библиогр.: с. 52-53 (13 назв.). — ISBN 978-5-7996-1219-1
2. Бородачев, Сергей Михайлович. Теория принятия решений : учебное пособие для студентов экономических, управленческих и информационных направлений обучения / С. М. Бородачев ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Высш. шк. экономики и менеджмента. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. — 124 с. : ил. — Библиогр.: с. 119 (13 назв.). — ISBN 978-5-7996-1196-5
3. Боронина, Людмила Николаевна. Основы управления проектами : учебное пособие для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 39.03.03 "Организация работы с молодежью" / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; [науч. ред. Ю. Р. Вишневский] ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — 2-е изд., доп. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016. — 134 с. : ил. — Библиогр.: с. 131-132 (21 назв.). — ISBN 978-5-7996-1751-6.

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС "Лань". Издательство "Лань". <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС "Юрайт". <https://www.biblio-online.ru/organization/2B1B66CO-2AA2-474F-9DC9-84FE01C4D95B>
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Оператор ФБГУ РГБ. <https://rusneb.ru>.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib.urfu.ru/>
2. Российская государственная библиотека. URL: <http://www.rsl.ru>
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. URL: <http://www.gpntb.ru>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Лекции; Семинарские занятия; Консультации; Самостоятельная работа студентов	Аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, текущей и промежуточной аттестации, курсового проектирования	Microsoft Windows 7 по программе Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES. Договор 43-12/1864-2018 от 05.12.2018 Браузер Google Chrome – свободное ПО; Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО; MS Office 2007/2010 - лицензия № 42095516, срок действия – б/с

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Философские вопросы науки и техники

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Анкин Дмитрий Владимирович	Доктор философских наук, доцент	Профессор	Кафедра онтологии и теории познания

Рекомендовано учебно-методическим советом института

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология;

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Раздел 1. Естествознание в сравнении с науками об обществе и гуманитарными науками.	
	Тема 1. Особенности социальных наук.	Интернациональность сознания как характеристика социального действия.
	Тема 2. Особенности гуманитарных наук.	Текст как модель гуманитарного познания. Методы герменевтики и структурализма.
	Тема 3. Физикализм как методологическая программа.	Фундаментальность физики и проблема редукции к физике иных наук. Редукционизм и антиредукционизм как методологические позиции.
P2	Раздел 2. Особенности эмпирического познания. Проблемы индуктивного и дедуктивного методов научного познания.	
	Тема 1. Индуктивный метод и связанные с ним проблемы.	История развития индуктивного метода. Классические представления об индукции и их критика Д. Юмом. Априоризм И. Канта.
	Тема 2. Гипотетико-дедуктивный метод.	Обоснование гипотетико-дедуктивного метода в трудах К. Гемпеля, К. Поппера и др.
	Тема 3. Поиски новых методологических оснований.	Идея метода абдукции в трудах Ч.С. Пирса. Статистические методы и вероятностные законы.
P3	Раздел 3. Проблемы естествознания в связи с развитием формальных наук.	
	Тема 1. Математика как язык естествознания и физики.	Математика как канон возможного, априорная значимость математики. Логика как инструмент теоретического познания. Необходимость включения математики в язык экспериментальной науки. Сближение логики с математикой в XX веке.
	Тема 2. Проблемы логического анализа языка науки.	Необходимость и границы формализации естественнонаучного знания. Основные достижения философии науки неопозитивизма.
P4	Раздел 4. Проблемы детерминизма.	
	Тема 1. Детерминизм и индетерминизм в философии науки.	Классические представления о причинности и их критика Д. Юмом. Целесообразность в природе и идеи телеологии. Телеологизм наук о живой природе. Многозначность термина «детерминизм» («индетерминизм»). Детерминизм и научные законы.
	Тема 2. Проблемы детерминизма в физике.	Лапласовский детерминизм и его критика. Проблема интерпретации принципа неопределенности Гейзенберга.
P5	Раздел 5. Онтологические основания и проблема объективности.	
	Тема 1. Онтология физической картины мира. Онтология фундаментальной теории.	Частицы и поля как категории современной физики. Онтологический статус вероятности. Принцип дополнительности и теория скрытых параметров. Онтологический статус

		«наблюдателя». Многомировая интерпретация квантовой механики Хью Эверетта (устранение фигуры «наблюдателя»).
	Тема 2. Проблемы пространства и времени.	Проблема пространства и времени в классической механике. Идея абсолютного пространства. Субстанциальная и атрибутивная концепции. Пространство и время в современных физических теориях.

1.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронные ресурсы (издания)

1. Бережная, И. Н. Философские проблемы науки и техники [Электронный ресурс] : Учебное пособие для магистров всех направлений / И. Н. Бережная .— Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014 .— 117 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС «Библиокомплектатор».
2. Бакеева, Е. В. Введение в онтологию. Образы мира в европейской философии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. В. Бакеева .— Введение в онтологию. Образы мира в европейской философии, 2022-08-31 .— Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014 .— 388 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС «Библиокомплектатор».

Печатные издания

1. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики / Сост. Д. Г. Лахути, В. Н. Садовский, В. К. Финн ; Общ. ред. и вступит. статья В. Н. Садовского; Пер. с англ. Д. Г. Лахути; Послесл. В. К. Финна .— М. : Эдиториал УРСС, 2000 .— 464 с. — ISBN 5-8360-0136-7 : 61-00 .— 50-00 .— 80-00 .— 120-00 .— 150-00.
2. Пригожин, Илья Романович. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени / И. Пригожин, И. Стенгерс ; [пер. с англ. Ю. А. Данилова] .— Изд. 5-е, испр. — М. : УРСС, 2003 .— 240 с. : ил. ; 21 см .— (Синергетика: от прошлого к будущему) .— Имен., предм. указ.: с. 233-237. — Библиогр. в примеч.: с. 225-232. — без грифа .— ISBN 5-354-00268-0.
3. Чернавский, Дмитрий Сергеевич. Синергетика и информация. Динамическая теория информации / Д. С. Чернавский ; предисл. и послесл. Г. Г. Малинецкого .— Изд. стер. — Москва : URSS : ЛИБРОКОМ, 2015 .— 300 с. — (Синергетика: от прошлого к будущему ; № 13) .— Библиогр.: с. 292-300 (185 назв.) .— ISBN 978-5-397-04690-9.
4. Карнап, Рудольф. Философские основания физики. Введение в философию науки / Рудольф Карнап ; пер. с англ. и коммент. Г. И. Рузавина ; общ. ред. И. Б. Новика ; вступ. ст. И. Б. Новика и Г. И. Рузавина .— [М. : Прогресс, 1971] .— 390 с. : черт. — Библиогр.: с. 381-383 .— Указ. предм. и имен.: с. 384-388.
5. Девис, Пол. Суперсила: Поиски единой теории природы = Superforce / П. Девис ; Пер. Ю. А. Данилова, Ю. Г. Рудого; Под ред. Е. М. Лейкина .— М. : Мир, 1989 .— 272 с. : ил. — Загл. обл. на англ. яз. — Библиогр.: с. 267 .— ISBN 5-03-000546-3.
6. Степин, Вячеслав Семенович. Теоретическое знание: Структура, историческая эволюция / В. С. Степин .— Москва : Прогресс-Традиция, 2000 .— 744 с. : ил. — Предм. указ.: с. 725-730 .— Библиогр.: с. 731-743 .— ISBN 5-89826-053-6 : 75.00.

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru>
2. Философский портал <http://www.philosophy.ru>

3. Портал «Философия online» <http://phenomen.ru>
4. Электронная библиотека по философии <http://filosof.historic.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib2.urfu.ru/rus/>
2. Российская государственная библиотека. URL: <http://www.rsl.ru>
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. URL: <http://www.gpntb.ru>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Лекции; Семинарские занятия; Консультации; Самостоятельная работа студентов	Аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, текущей и промежуточной аттестации, курсового проектирования	Microsoft Windows 7 по программе Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES. Договор 43-12/1864-2018 от 05.12.2018 Браузер Google Chrome – свободное ПО; Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО; MS Office 2007/2010 - лицензия № 42095516, срок действия – б/с

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы к зачету по дисциплине «Философские вопросы науки и техники»

1. Предмет философии. Проблема возникновения философии: критика и рефлексия.
2. Философия и естествознание. Проблема специфики естественных наук.
3. Внутренняя и внешняя история науки по И. Лакатосу.
4. Проблема обоснования в классической и современной философии.
5. Классическое определение истины, основные интерпретации и проблемы.
6. Априорное, апостериорное и проблема специфики формальных наук.
7. Проблема критерия истины. Истина и знание.
8. Возможные миры, жёсткие десигнаторы и апостериорная необходимость (С. Крипке).
9. Понятие «онтологических обязательств» и другие базовые идеи в работе У. Куайна «О том, что есть».
10. Проблема Э. Гетье и её влияние на понимание знания и обоснования.
11. Основные категории теории познания И. Канта. Кант о границах познания.
12. Знание и опыт (проблема их соотношения). Концепции опыта в эпистемологии.
13. Категории априорного и апостериорного: от Канта до Крипке.
14. Категории аналитического и синтетического: от Канта до Куайна.
15. Категории смысла и значения (Г. Фреге). Постфрегевская семантика.
16. Проблема существования в трудах Г. Фреге и Дж. Э. Мура.
17. К. Поппер: Основные идеи работы «Об источниках знания и невежества» (Введение к книге «Предположения и опровержения»).
18. Семантическая концепция истины А. Тарского.
19. Работа Б. Рассела «Об обозначении» (основные идеи). Решение проблемы отрицательных экзистенциальных высказываний.
20. Проблема индукции по К. Попперу. «Новая загадка индукции» Н. Гудмена.
21. Альтернативные классическому подходу теории истины. Проблема классификации теорий истины. Когерентная концепция истины.
22. Аргументы против фундаментализма Х. Альберта и современные концепции обоснования.
23. Концепции знания. Классификации типов знания. Пропозициональное и предикативное знание.
24. Истина и коммуникация. Истина и взаимосвязанные с ней категории в естественном языке.