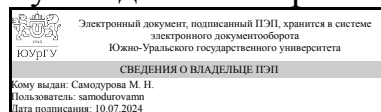


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



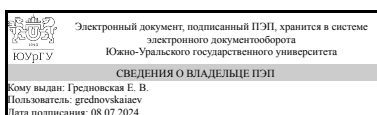
М. Н. Самодурова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.03 Философия технических наук
для направления 24.04.02 Системы управления движением и навигация
уровень Магистратура
форма обучения очная
кафедра-разработчик Философия

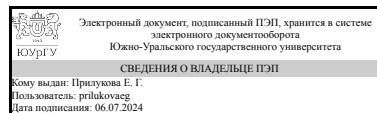
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.04.02 Системы управления движением и навигация, утверждённым приказом Минобрнауки от 05.02.2018 № 85

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



Е. В. Гредновская

Разработчик программы,
д.филос.н., доц., профессор



Е. Г. Прилукова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование представления о специфике философской рефлексии в отношении техники и понимания логики развития технических наук в социокультурном контексте. Задачи: 1. изучение мировоззренческих и методологических проблем развития техники и технических наук; 2. понимание сущности научно-технической революции и ее перспектив; проблематики техники как формы общественного сознания и фактора социально-экономического развития; 3. воспитание ответственности инженера за развитие техники и результаты технической деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Изучение дисциплины «Философия технических наук» позволяет освоить принципы изучения техники и становление технических наук, осмысливать и понимать эволюцию мира технического и его роль в развитии человека; овладеть понятийным аппаратом философии технических наук и основами методологии научного познания техники. Техника – результат развития и усложнения деятельности человека. Дисциплина «Философия технических наук» изучается во 2 семестре и завершается промежуточной аттестацией в форме зачета.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: сущность, разнообразие и особенности различных культур. Умеет: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур. Имеет практический опыт: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур.
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знает: приемы приобретения и применения знаний из истории и методология науки и техники для решения профессиональных задач. Умеет: применять знания фундаментальных наук и профессиональные знания для решения актуальных технических задач. Имеет практический опыт: приобретения и применения знаний из истории и методология науки и техники для решения профессиональных задач.
ОПК-3 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований на основе анализа научной и патентной литературы	Знает: новые научные принципы и методы исследований. Умеет: применять на практике новые научные принципы и методы исследований. Имеет практический опыт: применения новых научных принципов и методов.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.02 История и методология науки и техники	1.О.06 Ориентация и навигация подвижных объектов

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.02 История и методология науки и техники	Знает: методы поиска математических, естественнонаучных и профессиональных знаний., сущность, разнообразие и особенности различных культур на основе знаний истории и методологии науки и техники. Умеет: применять знания из истории и методология науки и техники для решения профессиональных задач., применять особенности различных культур на основе знаний истории и методологии науки и техники. Имеет практический опыт: самостоятельного приобретения и применять математических, естественнонаучных и профессиональных знаний для решения задач научно-исследовательской работы., применения особенностей различных культур на основе знаний истории и методологии науки и техники.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Подготовка тезисов доклада и его презентации/статьи на научной конференции по философии технических наук (или по теме магистерской диссертации).	18	18
Подготовка к зачету.	5,75	5.75
Подготовка к докладу и участию в дискуссии на практическом занятии.	8	8

Работа с текстом первоисточника: конспект и анализ.	4	4
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в философию технических наук.	4	2	2	0
2	История и методология технических наук.	16	8	8	0
3	Современные проблемы науки и техники (особенности, тенденции, перспективы). Современные проблемы науки и техники (особенности, тенденции, перспективы). Ценность техники: проблема ответственности. Антропологический поворот/разворот в технических науках. Техника и ответственность инженера.	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в философию технических наук. Философское осмысление техники и ее значения. Понятия «техника», «технические науки» и «технологии». От «техне» античного мира к миру техногенной цивилизации. Образы техники в культуре. Основные формы бытия техники: особый вид человеческой деятельности, средство деятельности, реализованное знание, средство коммуникации и социальный феномен. Техническая картина мира.	2
2-3	2	Генезис техники и возникновение технического знания как основы технических наук. Технический объект. Становление технических наук. Объект технических наук. Противоречие между культурным и техническим прогрессом, отчуждение научно-технической деятельности и его продуктов от человека и общества. Предмет изучения технических наук. Проблема классификации технических наук. Специфика научного технического знания. Исследовательские программы философии техники. Русская традиция философии технических наук.	4
4-5	2	Современные проблемы науки и техники (особенности, тенденции, перспективы). Знание как информация и как ресурс. Наука и технология. Роль технологий в жизни современной цивилизации. Процессы дифференциации и интеграции в технических науках. Футурологические проекты развития технических наук. Концепция NBIC-конвергенции. Антропологический поворот/разворот в технических науках. Трансгуманистическая эволюция. Человек будущего. Этнос технических наук Точки роста новых ценностей.	4
6-8	3	Современные проблемы науки и техники (особенности, тенденции, перспективы). Знание как информация и как ресурс. Наука и технология. Роль технологий в жизни современной цивилизации. Процессы дифференциации и интеграции в технических науках. Футурологические проекты развития технических наук. Концепция NBIC-конвергенции. Антропологический поворот/разворот в технических науках. Трансгуманистическая эволюция. Человек будущего. Этнос технических наук Точки роста новых ценностей.	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Введение в философию технических наук. Философское осмысление техники и ее значения. Понятия «техника», «технические науки» и «технологии». От «техне» античного мира к миру техногенной цивилизации. Образы техники в культуре. Различные задачи, типы и жанры историко-научных и историко-технических исследований. Основные формы бытия техники: особый вид человеческой деятельности, средство деятельности, реализованное знание, средство коммуникации и социальный феномен. Технический поворот и техническая картина мира. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.	2
2-3	2	Этапы развития техники. Развитие естественнонаучных знаний и осмысление развития техники. Общий взгляд на развитие механики с древности до настоящего времени. Научная революция и создание фундамента классической механики (вторая половина XVI–XVII вв.). Промышленный переворот и его влияние на развитие механики в XVIII и в начале XIX в. от промышленного переворота к промышленной революции. Развитие механики в период крупного машинного производства. Особенности развития механики в России. Механика XXI в. Потребность людей в энергии. Использование энергии естественного движения (течение, водные массы в русловых водотоках и приливных движениях, ветер). Паровая машина Дж. Уатта. От эпохи пара к эпохе электричества. Электродвигатели. Первые электростанции. План ГОЭЛРО. Гидроэнергетика. Теплоэнергетика. Атомная энергетика. Энергетические проблемы человечества. Воздействие энергетики на окружающую среду. Альтернативная энергетика (солнечная и др. виды) и развитие «зеленой» энергетики. Развитие транспорта и транспортного движения: от тягловой силы человека к тягловой силе двигателя, от гужевого повозки к воздухоплаванию, авиации и космонавтике. Становление и развертывание электроники. Компьютерная техника. Возникновение и развитие машиностроения. Переход к автоматическим станочным линиям. Робототехника. Развитие техники и технологий.	4
4-5	2	Предметные и методологические особенности технических наук. Методологические процедуры технического объекта (регулярность, повторяемость, описание нормирования, формирования пакета документации). Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. Структура технической теории и специфика технического знания. Особенности строения технической научной теории. Этапы формирования современной технической теории. Язык технических наук. Специфика технического отношения к миру и технического типа мышления. Технические науки и инженерная деятельность. Специфика научного технического творчества. Инженерная деятельность (конструирование и проектирование). Роль приборов, техники и технологий в инженерной деятельности. Проблемы системотехнического проектирования в инженерной практике. Объективная необходимость взаимодействия технического знания с общественными, гуманитарными науками и философией. Современная технологическая парадигма. Антропологическая, аксиологическая и нравственно-эстетическая матрицы анализа феномена техники. Мировоззренческая и методологическая роль философии в развитии техники и технических наук.	4
6-8	3	Интеграция науки, техники и производства в современной цивилизации. Технические возможности человечества. Отношение техника-человек. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Наука и технология. Конвергенция науки, техники и технологий. Концепция и идея NBIC-конвергенции (Nano – нанотехнологии, Bio – биотехнологии, Info –	6

		информационные технологии и Cogn – когнитивные технологии). Проблема совершенствования человека (трансгуманизм) и человек будущего. Поиск новых ценностных оснований бытия человека. Социотехника и формирование новых направлений конвергируемых нано-, био-, инфо-, когно-, социотехнологий. Этнос технических наук. Проблема социальной ответственности ученого и инженера. Социальная оценка техники.	
--	--	---	--

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка тезисов доклада и его презентации/статьи на научной конференции по философии технических наук (или по теме магистерской диссертации).	ПУМД: осн. лит. 1; доп. лит. 1; ЭУМД: осн. лит. ,1, 2; доп. лит. 4, 5.	2	18
Подготовка к зачету.	ПУМД: осн. лит. 1; доп. лит. 1; ЭУМД: осн. лит. ,1, 2; доп. лит. 4, 5.	2	5,75
Подготовка к докладу и участию в дискуссии на практическом занятии.	ПУМД: осн. лит. 1; доп. лит. 1; ЭУМД: осн. лит. ,1, 2; доп. лит. 4, 5.	2	8
Работа с текстом первоисточника: конспект и анализ.	ПУМД: осн. лит. 1; доп. лит. 1; ЭУМД: осн. лит. ,1, 2; доп. лит. 4, 5.	2	4

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Доклад и участие в дискуссии на семинарском занятии	36	26	Участие в работе на семинарском занятии (в дискуссии дает 2 балла за каждую). Максимальный балл – 16. Доклад оценивается в 5 баллов. Каждый студент готовит два доклада. Максимальный балл – 10.	зачет
2	2	Текущий контроль	Работа с текстом первоисточника.	23	5	Название первоисточника, автор, год опубликования Раздел первоисточника	зачет

						Тезис Аргумент Комментарии	
3	2	Текущий контроль	Подготовка научного доклада/статьи по философии технических наук (или по теме магистерской диссертации).	41	5	Научный доклад/статья оцениваются по критериям: оригинальность, полнота раскрытия темы, аргументация, наличие авторской позиции, обращение к текстам исследователей по заявленной проблеме, соответствие содержания заявленной теме.	зачет
4	2	Промежуточная аттестация	Зачет.	-	100	При оценивании результатов освоения курса используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования программ, бакалавриата, специалитета, магистратуры в Южно-Уральском государственном университете» утверждено приказом ректора ЮУрГУ от 27 февраля 2024 г. № 33 13/09). Итоговый рейтинг студента по дисциплине определяется по результатам текущего контроля и зачет не является обязательной процедурой.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится в форме устного собеседования по изучаемым вопросам в рамках дисциплины в объеме учебной программы. Преподаватель может задать дополнительные вопросы, позволяющие выяснить степень знаний обучающегося в пределах изученного материала. При оценивании результатов освоения курса используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования программ, бакалавриата, специалитета, магистратуры в Южно-Уральском государственном университете» утверждено приказом ректора ЮУрГУ от 27 февраля 2024 г. № 33 13/09). Итоговый рейтинг студента по дисциплине определяется по результатам текущего контроля и зачет не является обязательной процедурой.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	---------

		1	2	3	4
УК-5	Знает: сущность, разнообразие и особенности различных культур.	+	+	+	+
УК-5	Умеет: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур.	+	+	+	+
УК-5	Имеет практический опыт: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур.	+	+	+	+
ОПК-1	Знает: приемы приобретения и применения знаний из истории и методология науки и техники для решения профессиональных задач.	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: применять знания фундаментальных наук и профессиональные знания для решения актуальных технических задач.	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: приобретения и применения знаний из истории и методология науки и техники для решения профессиональных задач.	+	+	+	+
ОПК-3	Знает: новые научные принципы и методы исследований.	+	+	+	+
ОПК-3	Умеет: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	+	+	+	+
ОПК-3	Имеет практический опыт: применения новых научных принципов и методов.	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник для вузов по дисциплине "История и философия науки" / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ. ред. Н. Г. Багдасарьян ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана. - М. : Юрайт, 2015. - 383 с.

б) дополнительная литература:

1. Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник и практикум для вузов по дисциплине "История и философия науки" / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ. ред. Н. Г. Багдасарьян ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана, Междунар. ун-т природы, о-ва и человека "Дубна". - М. : Юрайт, 2016. - 383 с. : ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Вестник Южно-Уральского государственного университета / Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2001-. -. URL: <http://vestnik.susu.ac.ru/>
2. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология. Психофизиология : науч. журн. / Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2008-. -. URL: <http://vestnik.susu.ac.ru/>

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Прилукова Е.Г. История и методология науки: учебное пособие / Прилукова Е.Г., Хомутова Н.С., Харасов Х.К. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021. – 115 с. // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46115645>.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Прилукова Е.Г. История и методология науки: учебное пособие / Прилукова Е.Г., Хомутова Н.С., Харасов Х.К. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021. – 115 с. // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46115645>.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Ушаков, Е. В. Философия техники и технологии : учебник для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04704-2. https://urait.ru/bcode/539163
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Розин, В. М. Философия техники : учебное пособие для вузов / В. М. Розин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 296 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05511-5. https://urait.ru/bcode/540104
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Образовательная платформа Юрайт	Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02759-4. https://urait.ru/bcode/535443
4	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Шаповалов, В. Ф. Философские проблемы науки и техники : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09037-6. https://urait.ru/bcode/537419
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Корнилов, И. К. История инженерного дела : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13486-5. https://urait.ru/bcode/542925

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	453 (1)	Компьютер, проектор.
Практические занятия и семинары	454 (1)	Компьютер, проектор.
Зачет	453 (1)	Компьютер, проектор.