

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра управления и информатики в технических системах

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«М.1.Б.5 История и методология науки и техники в области управления»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

27.04.04 Управление в технических системах
(код и наименование направления подготовки)

Управление и информационные технологии в технических системах
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академической магистратуры

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра управления и информатики в технических системах

наименование кафедры

протокол № 8 от "02" 02 2014 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра управления и информатики в технических системах

наименование кафедры

подпись

А.С. Боровский

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры

должность

подпись

В.А. Трипкош

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии, научный руководитель по направлению подготовки

27.04.04 Управление в технических системах

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

В.Н. Шепель

Научный руководитель магистерской программы

личная подпись

В.Н. Шепель

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству от АКИ

личная подпись

А.М. Черноусова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений, навыков и компетенций в вопросах исторического развития науки и техники в области управления и их использование в профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучение основных этапов исторического развития науки и техники и истории развития отдельных областей научного знания;
- изучение основных закономерностей науки и техники в области управления, а также методологических аспектов их развития;
- приобретение умений поддерживать активное общение с коллегами в вопросах развития науки и техники в области управления на основе полученных знаний истории научных открытий и изобретений;
- овладение готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *М.1.В.ОД.4 Системы поддержки принятия решений*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> - основные этапы исторического развития науки и техники и историю развития отдельных областей научного знания; - основные закономерности науки и техники в области управления, а также методологические аспекты их развития. <u>Уметь:</u> - поддерживать активное общение с коллегами в вопросах развития науки и техники в области управления на основе полученных знаний истории научных открытий и изобретений. <u>Владеть:</u> - готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.	ОК-3 готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	38,5	38,5
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самостоятельное изучение разделов (научные революции; история химии, биологии, геологии, астрономии; научно-технический прогресс и научно-техническая (технологическая) революция; возникновение и развитие технических наук); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям)	105,5 +	105,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	История и методология науки	46	2	4	4	36
2	История отдельных областей научного знания	44	2	4	4	34
3	История и методология техники	54	2	8	8	36
	Итого:	144	6	16	16	106
	Всего:	144	6	16	16	106

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 История и методология науки

Понятие науки. Основные этапы исторического развития науки. Основные закономерности развития науки. Научные революции. Научная картина мира. История науки в области управления. Методология науки. Исследование и обсуждение основных этапов исторического развития науки.

Раздел № 2 История отдельных областей научного знания

История математики, механики, физики, химии, биологии, геологии, астрономии, синергетики, логики (логическая культура мышления ученых). Основные этапы развития теории управления. Исследование и обсуждение основных этапов исторического развития отдельных областей научного знания.

Раздел № 3 История и методология техники

История взаимосвязи науки и техники. Определение техники. Основные этапы развития техники. Техника и технология управления. Естественное и искусственное в технике и технологии. Научно-технический прогресс и научно-техническая (технологическая) революция. Возникновение и развитие технических наук. Специфика технического знания. Междисциплинарные связи технических наук с другими отраслями научно технического знания. Инженерное мышление и научно-техническое творчество. Методологические проблемы развития техники в области управления. Методология техники. Исследование и обсуждение истории и тенденций развития систем управления.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Исследование основных этапов исторического развития науки: научная и техническая культура античного мира, средневековой Европы; эпоха Возрождения; научная революция XVII века; рождение современной науки; научно-техническое развитие в XVIII и XIX веке.	2
2	1	Исследование основных этапов исторического развития науки: переворот в естествознании конца XIX- начала XX веков; научно-техническая революция середины XX века; наука и техника второй половины XX века; история науки в области управления.	2
3	2	Исследование основных этапов исторического развития математики и механики, физики, химии и биологии, геологии и астрономии.	2
4	2	Исследование основных этапов исторического развития синергетики и логики (и логической культуры мышления ученых); теории управления.	2
5	3	Исследование основных этапов развития техники во взаимосвязи с развитием науки.	2
6	3	Исследование причин и последствий научно-технического прогресса и научно-технической (технологической) революции.	2
7	3	Исследование междисциплинарных связей технических наук с другими отраслями научно-технического знания.	2
8	3	Исследование методологических проблем развития техники в области управления.	2
		Итого:	16

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Основные этапы исторического развития науки: научная и техническая культура античного мира, средневековой Европы; эпоха Возрождения; научная революция XVII века; рождение современной науки; научно-техническое развитие в XVIII и XIX веке.	2
2	1	Основные этапы исторического развития науки: переворот в естествознании конца XIX- начала XX веков; научно-техническая революция середины XX века; наука и техника второй половины XX века; история науки в области управления.	2
3	2	Основные этапы исторического развития математики и механики, физики, химии и биологии, геологии и астрономии.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
4	2	Основные этапы исторического развития синергетики и логики (и логической культуры мышления ученых); теории управления.	2
5	3	Основные этапы развития техники во взаимосвязи с развитием науки.	2
6	3	Научно-технический прогресс и научно-техническая (технологическая) революция.	2
7	3	Междисциплинарные связи технических наук с другими отраслями научно технического знания.	2
8	3	Методологические проблемы развития техники в области управления.	2
		Итого:	16

4.5 Контрольная работа (1 семестр)

Примерные темы (задания) контрольной работы:

1. Основные этапы исторического развития науки: научная и техническая культура античного мира, средневековой Европы.
2. Основные этапы исторического развития науки: эпоха Возрождения и начало Нового времени.
3. Основные этапы исторического развития науки: научная революция XVII века и рождение современной науки.
4. Основные этапы исторического развития науки: научно-техническое развитие в XVIII и XIX веке.
5. Основные этапы исторического развития науки: переворот в естествознании конца XIX - начала XX веков.
6. Основные этапы исторического развития науки: научно-техническая революция середины XX века.
7. Основные этапы исторического развития науки: наука и техника второй половины XX века.
8. Основные этапы исторического развития математики и механики.
9. Основные этапы исторического развития физики, химии и биологии.
10. Основные этапы исторического развития геологии и астрономии.
11. Основные этапы исторического развития синергетики и логики (и логической культуры мышления ученых).
12. Основные этапы развития теории управления.
13. Основные этапы развития техники во взаимосвязи с развитием науки.
14. Научно-технический прогресс и научно-техническая (технологическая) революция: сущность, характеристика, примеры.
15. Междисциплинарные связи технических наук с другими отраслями научно технического знания.
16. Методологические проблемы развития техники в области управления.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- **Быковская, Г.А.** История науки и техники (Магистратура) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Быковская, А.Н. Злобин. – Воронеж: изд. Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. – 60 с. ISBN: 978-5-00032-202-4. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=481971
- **Островский Э.В.** История и философия науки: учеб. пособие / Э.В. Островский. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. – 324 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=754490>

– Гусева Е.А. Философия и история науки [Электронный ресурс]: Учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 128 с.: 60х88 1/16. – (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-005796-5. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=459826>

5.2 Дополнительная литература

– Шейпак, А. А. История науки и техники [Текст] : [учеб. пособие] / А. А. Шейпак . - 2-е изд., стер. - М. : МГИУ, 2009. - ISBN 978-5-2760-1663-4 Ч. 1 : Материалы и технологии. - 2009. - 275 с. - Библиогр.: с. 270-271. - ISBN 978-5-2760-1664-1

– Зайцев, Г. Н. История техники и технологий [Текст] : учебник для вузов / Г. Н. Зайцев, В. К. Федюкин, С. А. Атрошенко. - СПб. : Политехника, 2007. - 416 с. : ил.. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 408-411. - Имен. указ.: с. 402-407. - ISBN 978-5-7325-0605-1

– Надеждин, Н. Я. История науки и техники [Текст] / Н. Я. Надеждин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. - 621 с. : ил. - (Энциклопедия для всех) - ISBN 5-222-09815-X

– Бучило, Н. Ф. История и философия науки [Текст] : учебное пособие / Н. Ф. Бучило, И. А. Исаев. - Москва : Проспект, 2012. - 432 с. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-392-03045-3.

5.3 Периодические издания

Справочник. Инженерный журнал : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.

Автоматизация. Современные технологии : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.

5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.intuit.ru> – Национальный открытый университет «ИНТУИТ». Курс: История науки и техники (В курсе рассмотрена история развития информатики в ее наиболее существенных аспектах, научно-технических достижений и социально-философских представлений, связанных с развитием информатики и информационного общества. Излагается история развития научно-технических идей, связанных с информационными системами и технологиями прошлого, настоящего и будущего. Описываются интеграционные и инновационные процессы в науке и технике, прямое и обратное влияния научно-технического прогресса на образование и мировоззрение людей в информационном обществе. Вопросы для самостоятельной работы и возможные темы рефератов, включенные в пособие, нацелены на развитие самостоятельного мышления и любознательности как неперемennых условий продуктивной учебы);

<https://openedu.ru/course/urfu/INFENG> – «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «История и философия техники»;

<http://window.edu.ru> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Операционная система Microsoft Windows.

- OpenOffice/LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.

- ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserv1\GarantClient\garant.exe.

- Консультант Плюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс». – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserv1\CONSULT\cons.exe.

- SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.

- Бесплатное средство просмотра файлов PDF. Доступно бесплатно после принятия лицензионного соглашения на ПО Adobe. Разработчик: Adobe Reader Adobe Systems. Режим доступа: <https://get.adobe.com/ru/reader/>

- Свободный файловый архиватор 7-Zip. Лицензия GNU LGPL. Разработчик: Игорь Павлов. Режим доступа: <http://www.7-zip.org/>

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – антивирусное ПО.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (семинаров), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется аудитория, оснащенная компьютерной техникой.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.