

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к206) Автоматика, телемеханика и
связь

Годяев А.И., д-р техн.
наук, доцент



26.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **История и методология науки и техники в области управления**

для направления подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Составитель(и): д.т.н., профессор, Годяев Александр Иванович

Обсуждена на заседании кафедры: (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от 16.04.2024г. № 4

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

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 (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. 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 (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. 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 (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины История и методология науки и техники в области управления разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 97

Квалификация **магистр**

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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 2
контактная работа	52	РГР 2 сем. (1)
самостоятельная работа	56	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 15 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	20	20	20	20
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Итого	108	108	108	108

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Основные этапы в истории развития науки и техники в области автоматизации управления: интегративный характер теории управления, как науки об общности принципов и процессов управления в объектах различной физической природы; физическая теория управления; автоматика; теория автоматического регулирования; теория систем; современная теория управления. Формирование теории управления как точной научной дисциплины, имеющей свои базовые понятия и законы. Изменение методологических подходов к решению различных задач автоматизации управления. Роль вычислительной техники и информатики в теории и технике управления. Компьютерные, сетевые и инфокоммуникационные технологии. Основные этапы в истории развития управления в нефтегазовой области.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.02.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Психология и педагогика высшей школы
2.1.2	Иностранный язык для академических и профессиональных целей
2.1.3	Мониторинг и диагностика оборудования трубопроводного транспорта
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Экономика и управление нефтегазовым производством
2.2.2	Технические средства систем автоматизации управления

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

Знать:
Этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.
Уметь:
Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Владеть:
Методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

ПК-1: Способностью использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности

Знать:
Методологию научных исследований.
Уметь:
Использовать навыки методологии научных исследований в профессиональной деятельности.
Владеть:
Методологией научных исследований в профессиональной деятельности.

ПК-5: Способен создавать педагогические условия для развития группы (курса) обучающихся по программам высшего образования (ВО)

Знать:
Современные методики образовательного процесса. Специфику дидактики высшей школы.
Уметь:
Применять принципы обучения, для создания атмосферы умственной активности и творческой деятельности
Владеть:
Творческими навыками к организации образовательного процесса. Системным подходом к формированию компетентного специалиста

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
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Раздел 1: Основные этапы в истории развития науки и техники в области автоматизации управления: /Лек/	2	4	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	2	Активное слушание
1.2	Интегративный характер теории управления, как науки об общности принципов и процессов управления в объектах различной физической природы /Лек/	2	6	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	Лекция-визуализация
1.3	Физическая теория управления и автоматика /Лек/	2	4	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Теория автоматического регулирования. Теория систем. Современная теория управления /Лек/	2	6	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	Лекция-консультация
1.5	Раздел 2: Формирование теории управления как точной научной дисциплины, имеющей свои базовые понятия и законы. /Лек/	2	6	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.6	Раздел 3: Изменение методологических подходов к решению различных задач автоматизации управления. /Лек/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.7	Раздел 4: Роль вычислительной техники и информатики в теории и технике управления. Компьютерные, сетевые и инфокоммуникационные технологии. /Лек/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.8	Раздел 5: Основные этапы в истории развития управления в нефтегазовой области. /Лек/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Роль нефти и газа в мировой экономике /Пр/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	

2.2	Происхождение нефти и газа. Основные гипотезы /Пр/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	2	Активное слушание
2.3	Роль науки в развитии железных дорог. Ученые, внесшие вклад в развитие теории и разработку систем. /Пр/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ
2.4	Этапы научно-технического прогресса в нефтегазовой отрасли. /Пр/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	2	Дискуссии
2.5	Зарождение нефтяной промышленности в России. /Пр/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ
2.6	Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция. /Пр/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	2	Дискуссии
2.7	Новая техника и технологии. /Пр/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ
2.8	Первые декреты Российского государства о нефтяном деле и их значение для развития нефтяной промышленности. /Пр/	2	2	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	2	Дискуссии
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	8	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка к РГР 1. /Ср/	2	12	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.3	Подготовка к РГР 2. /Ср/	2	12	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
3.4	Изучение теоретического материала. /Ср/	2	12	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.5	Подготовка к зачету /Ср/	2	12	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	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
Л1.1	Керимов В. Ю., Толстов А. Б., Мустаев Р. Н.	Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, http://znanium.com/go.php?id=503102
Л1.2	Воронков Ю. С., Медведь А. Н., Уманская Ж. В.	История и методология науки: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/bcode/432785

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Петров А.П.	Комплексная автоматизированная система управления железнодорожным транспортом (АСУЖТ)	Москва: Транспорт, 1977,
Л2.2	Лисенков В.М.	Теория автоматических систем интервального регулирования	Москва: Транспорт, 1987,
Л2.3	Аксенов И.Я.	Транспорт: история, современность, перспективы, проблемы	Москва: Наука, 1985,
Л2.4	Кравченко А.Ф.	История и методология науки и техники	Новосибирск: Изд-во Со РАН, 2005,
Л2.5	Нестеров В.В., Дюбина А.Ю.	Автоматизация функций диспетчера дистанции	, ,
Л2.6	Балуев Н.Н.	Развитие средств ЖАТ. Стратегия и тактика	, ,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кириленко А.Г.	Светофоры и светофорная сигнализация: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л3.2	Прохоренко А.Г., Кириленко А.Г.	Устройства контроля участков пути в системах железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.3	Кириленко А.Г., Малай Г.П.	Методы и средства повышения эффективности и надежности устройств железнодорожной автоматики: Тез. докл. Дальневосточной научно-практич. конф. "Проблемы транспорта Дальнего Востока", г. Владивосток, 13-15сент. 1995г. /ДВГМА	, ,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.4	Годяев А.И., Кириленко А.Г.	Дорога в будущее: Автоматика, связь, информатика. - 2012. - N 10.	, ,
ЛЗ.5	Кириленко А.Г., Годяев А.И.	Больше внимания производственной практике: Профессиональное образование: преемственность, реализация и качество : материалы научно-метод. конференции (посвящ. 75-летию ун-та), 8-9 окт. 2012 г. : в 2 т. / ДВГУПС; под ред. Б. Е. Дынькина, А. Н. Гануса. Т.1.	Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2012 ,

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

Э1	ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ ДВГУПС	http://ntb.festu.khv.ru/
Э2	НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/

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

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru
--

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
312	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Устройства систем управления движением поездов".	Проектор, телевизор, комплект учебной мебели, маркерная доска, экран для проектора. Стенды для изучения дроссель-трансформатора (ДТ); для изучения БКПТ; приборов систем ЖАТ; системы счета осей (ЭССО); аппаратуры бесконтактного кодирования РЦ; для изучения радиотехнических датчиков (РТДС); для изучения приборов светофорной сигнализации; электронных рельсовых цепей тональной частоты (ТРЦ 3); числовой кодовой автоблокировки; кодовой рельсовой цепи; фазочувствительной рельсовой цепи; микропроцессорных путевых приемников. Система контроля параметров сжат типа АПК-ДК. Макет по изучению изолирующих и токопроводящих стыков. Наглядное пособие по элементам рельсовой линии (стыковые соединители).
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	Интерактивная доска, мультимедийный проектор, персональный компьютер с программным обеспечением, комплект учебной мебели Windows XP Номер лицензии: 46107380 Счет 00000000002802 от 14.11.07, бессрочная; Office Pro Plus 2007 Номера лицензий: 45525415 (ГК 111 от 22.04.2009, бессрочная), 46107380(Счет 00000000002802 от 14.11.07, бессрочная); Visio Pro 2007 Номер лицензии: 45525415 ГК 111 от 22.04.2009, бессрочная.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

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

Для успешного освоения дисциплины студент должен успешно и в срок выполнить предусмотренные учебной программой задания. Последнее возможно в случае, если студент посещает все учебные занятия, а также систематически занимается самоподготовкой.

Изучение темы включает в себя чтение, анализ и конспектирование основного и дополнительного материала, заучивание

основных формулировок. Для оценки качества усвоения материала следует попытаться ответить на контрольные вопросы. В назначенные дни студент имеет возможность получить консультации у ведущего преподавателя.

При проведении практических работ от студента требуется выполнять все требования преподавателя. По результатам выполнения каждой практической работы формируется отчет, который подлежит последующей защите. Правила оформления отчета и требования к содержанию находятся в методических указаниях.

Перед защитой практической работы студенту необходимо освоить весь теоретический материал, имеющий отношение к данной работе.

Подготовка к защите включает в себя самоподготовку и консультации. Защита работы может выполняться как в виде публичного доклада, так и в виде беседы с преподавателем.

Аттестация в виде зачета проводится в форме собеседования. Процедура аттестации состоит в следующем. Студенту преподавателем выдается перечень вопросов.

После получения задания студенту предоставляется возможность подготовиться к ответу в течение пятнадцати минут. При аттестации преподаватель обсуждает со студентом несколько вопросов из учебной программы. При необходимости преподаватель может предложить дополнительные вопросы, задачи и примеры.

По окончании ответа студента на вопросы, преподаватель проставляет зачет.

Для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации студенту рекомендуется ознакомиться со списком вопросов и успешно ответить на содержащиеся в них вопросы.

На вводном занятии преподаватель может предоставить студентам список рекомендуемой литературы, а также ссылки на интернет-ресурсы, с характеристикой размещенных материалов.

Для повышения качества подготовки и самопроверки знаний студентам рекомендуется систематически изучать учебные материалы, и отвечать на контрольные вопросы.

Рекомендации по достижению целей обучения

Овладение соответствующими знаниями умениями и навыками в ходе изучения дисциплины осуществляется в ходе лекционных и практических аудиторных занятий, а также в процессе самостоятельной работы студентов.

В процессе подготовки магистров по дисциплине «История и методология науки и техники в области управления» используется совокупность методов и средств обучения, позволяющих осуществлять целенаправленное методическое руководство учебно-познавательной деятельностью магистрантов, в том числе на основе интеграции информационных и традиционных педагогических технологий.

Рекомендуемые виды лекций: традиционная лекция, проблемная лекция, лекция с разбором конкретных ситуаций.

Рекомендуемые методы обучения: кейс-метод (анализ конкретных ситуаций), дискуссия, имитационные упражнения, консультация. Рекомендуемые виды самостоятельной работы: конспектирование, реферирование, анализ этапов развития конструкций и технологий функционирования устройств, использование тестовых заданий, формулирование вопросов к консультации. Рекомендуемые методы текущего контроля знаний обучающихся: беседа, фронтальный опрос, (устный и письменный), итоговое тестирование, собеседование. Контроль знаний проводится во время итоговой аттестации – в виде устных ответов студентов на вопросы во время проведения зачёта. По окончании изучения каждой темы студентам предлагаются тестовые задания.

Основная задача учащихся на всем протяжении обучения сводится к тому, чтобы уметь получать и усваивать требуемый объем знаний по дисциплине, являясь самостоятельным и заинтересованным участником учебного процесса. Навыков самостоятельной и регулярной работы требует от современного человека вся его практическая деятельность. По мере изучения дисциплины происходит формирование, соответствующих осваиваемым компетенциям, знаний, умений и навыков. При подготовке к промежуточной и итоговой аттестации нужно постоянно обращать внимание на контрольные вопросы. Они позволяют проверить объем подготовленного материала по теме занятия и уровень собственной подготовленности к занятию. При подготовке к практическим занятиям и выполнении РГР необходимо учиться самостоятельно, работать с предложенной преподавателем литературой и иными найденными источниками, включая Интернет. Для самопроверки получаемых и усваиваемых по курсу знаний необходимо регулярно работать с тестами. Все затруднения и сложности, возникающие с пониманием тех или иных проблем курса или решением тестовых заданий, необходимо своевременно разрешать при помощи преподавателя.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ

Рекомендации для лиц с ограничением здоровья: подбор и разработка учебных материалов по дисциплине производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи. Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по

межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Трубопроводный транспорт углеводородов

Дисциплина: История и методология науки и техники в области управления

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

Достиженный 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

Тема РГР: «Анализ основных этапов, тенденций и направлений развития науки и техники в области управления»

Требования к оформлению РГР

РГР выполняется в форме реферата по тематике данной дисциплины с обязательным включением расчётно-графической части в виде графов и диаграмм, отражающих основные результаты выполненного обучающимся, анализа информации. В работе необходимо отразить результаты выполненного анализа и привести соответствующие данные и сформулировать выводы по полученным после соответствующего расчёта данным.

Пояснительная записка должна включать в себя следующие элементы:

1. Титульный лист (обложка).
2. Задание, выбираемое в соответствии с методическим указанием.
3. Содержание (с указанием страниц).
4. Введение и основная часть пояснительной записки с включённым в неё графическим материалом.

5. Список использованных источников.

При переработке РГР на основе сделанных преподавателем замечаний, все исправления и дополнения необходимо сделать таким образом, чтобы имелась возможность сопоставить первоначальный вариант и выполненные исправления. В случае большого количества исправлений в РГР делаются вставки на отдельных листах.

Пример вопросов к защите РГР

1. Роль науки и техники в современной цивилизации.
2. Процесс возникновения науки и основные стадии её исторической эволюции.
3. Особенности современного этапа развития науки об управлении.
4. Методология научного исследования.
5. Научное знание как система, его особенности и структура.
6. Уровни научного знания.
7. Наука как система знаний, как деятельность, как социальный институт, как основа инновационной деятельности, как подсистема культуры, как специфическая форма жизни.
8. Роль науки в создании технических систем, систем автоматического управления.
9. Формирование технических наук.
10. Основные научные революции.
11. Понятие метода и методологии. Методология как система знаний, приемов, методов и средств деятельности.
12. Автоматизированные системы управления, обработки информации и принятия решений в условиях неопределенности.
13. Искусственный интеллект. Системы искусственного интеллекта.
14. Экспертные системы.
15. Интеллектуальные системы с использованием нечеткой логики.
16. Роль отечественных ученых в развитии теории автоматического управления.
17. Научные исследования по созданию новой техники и технологий.
18. Эволюция развития техники в нефтегазовой области.
19. Основные этапы в автоматизации технологических процессов нефтегазового производства.

Тема РГР: «Датчики автоматики в нефтегазовом деле»

Требования к оформлению РГР

РГР выполняется в форме реферата по тематике данной дисциплины с обязательным включением расчётно-графической части в виде графов и диаграмм, отражающих основные результаты выполненного обучающимся, анализа информации. В работе необходимо отразить результаты выполненного анализа и привести соответствующие данные и сформулировать выводы по полученным после соответствующего расчета данным.

Пояснительная записка должна включать в себя следующие элементы:

1. Титульный лист (обложка).
2. Задание, выбираемое в соответствии с методическим указанием.
3. Содержание (с указанием страниц).
4. Введение и основная часть пояснительной записки с включённым в неё графическим материалом.
5. Список использованных источников.

При переработке РГР на основе сделанных преподавателем замечаний, все исправления и дополнения необходимо сделать таким образом, чтобы имелась возможность сопоставить первоначальный вариант и выполненные исправления. В случае большого количества исправлений в РГР делаются вставки на отдельных листах.

Пример вопросов к защите РГР

1. Физический принцип работы индуктивных датчиков.
2. Физический принцип работы емкостных датчиков.
3. Основные отличия индуктивных датчиков от емкостных.
4. Достоинства и недостатки индуктивных датчиков.
5. Достоинства и недостатки емкостных датчиков.
6. Особенности применения индуктивных датчиков в устройствах автоматизации и управления.
7. Особенности применения емкостных датчиков в устройствах автоматизации и управления.
8. Последовательность преобразования механического перемещения в электрический сигнал у индуктивного датчика.
9. Виды индуктивных датчиков.
10. Виды емкостных датчиков.

При переработке РГР на основе сделанных преподавателем замечаний, все исправления и дополнения необходимо сделать таким образом, чтобы имелась возможность сопоставить первоначальный вариант и выполненные исправления. В случае большого количества исправлений в РГР делаются вставки на отдельных листах.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Общие закономерности в развитии науки и техники (УК-2).
2. Принцип преемственности в развитии научных знаний (УК-2).
3. Закон единства количественных и качественных изменений в развитии науки (УК-2).
4. Принцип дифференциации и интеграции наук (УК-2).
5. Принцип расширения процессов математизации, информатизации и компьютеризации научных исследований в нефтегазовой отрасли (УК-2).
6. Роль науки и техники в преодолении современных глобальных кризисов (УК-2, ПК-1).
7. Предмет методологии науки (УК-2).
8. История создания аппаратуры для автоматизации технологических процессов разработки нефтяных месторождений, закачивания и крепления нефтяных скважин, передачи углеводородов по трубопроводному транспорту (УК-2).
9. Индивидуальные предпосылки научного творчества (УК-2).
10. Специфика научного познания (УК-2).
11. Этапы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства (ПК-1).
12. Методы, методологии, технологии: понятие и виды (УК-2).
13. Уровни научного познания: эмпирический уровень (УК-2).
14. Уровни научного познания: теоретический уровень (УК-2).
15. Специфика современной науки в нефтегазовой отрасли (УК-2).
16. Становление Российской науки в нефтегазовой отрасли (ПК-1).
17. Закономерности развития техники (ПК-1).
18. Экологический аспект науки и техники в нефтегазовой отрасли (ПК-1).
19. Основные этапы развития технологического оборудования, применяемого в нефтегазовой отрасли промышленности (УК-2).
20. Основные этапы создания и совершенствования системы технического обслуживания и ремонта устройств автоматики, телемеханики для нефтегазового производства (ПК-1).
21. Роль науки в создании технологического оборудования, применяемого в нефтегазовой отрасли промышленности (ПК-1).
22. Основные этапы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства (УК-2).
23. Наука как система знаний, как деятельность, как социальный институт, как основа инновационной деятельности, как подсистема культуры, как специфическая форма жизни (УК-2).
24. Научные исследования по созданию новой техники и технологий в нефтегазовой отрасли (УК-2).

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Задание 1 (ПК-1).

Выбрать правильный ответ.

Значение понятия «эксперимент»:

- фиксации информации.
- преднамеренное и направленное восприятие объекта познания с целью получить информацию о нем.
- количественное сравнение величин одного и того же качества.
- вмешательство исследователя в протекание изучаемого процесса с целью получить дополнительные знания.

Задание 2 (УК-2).

Выбрать правильные ответы

К общим закономерностям в развитии науки относятся:

- Преемственность в развитии научных знаний.
- Единство количественных и качественных изменений.
- Организации научных исследований.
- Общекультурное взаимодействие.
- Дифференциации и интеграции наук.

Задание 3 (УК-2, ПК-1).

Последовательность организации процесса проведения исследования:

2: Технологическая фаза научного исследования.

3: Рефлексивная фаза научного исследования.

1: Проектирование научного исследования.

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.	. 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.